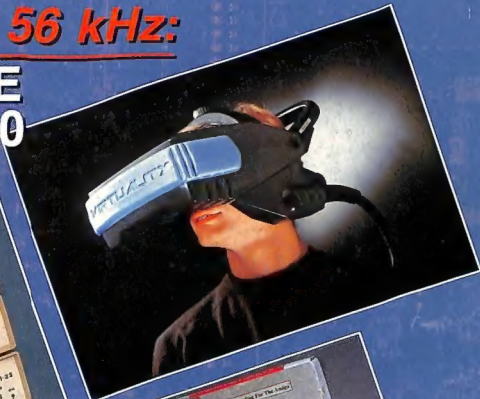
Gen./Feb./Marzo 1991, Anno VI n. 1

La rivista per utenti di Amiga, CDTV e C-64/128

COMMODORE GAZETTE

Campionamento a 56 kHz:

AUDIOMASTER III E FUTURESOUND 500

Prove hardware:

- VIDEOGENLOCK MKII
- VIDEON III

Telecomunicazioni:

- GUIDA ALL'ACQUISTO DI UN MODEM

Novità USA:

VIDEO TOASTER, MS-DOS CONTRO AMIGA, 68040, CD-ROM...

Commodore 128:

IL MOUSE NEI VOSTRI PROGRAMMI

Programmare l'Amiga:

- 29791 COLORI
- IL SISTEMA CANDO
- LE FUNZIONI ARP

Novità informatiche:

LA REALTÀ VIRTUALE

Sped. in abb. post. Gr. III/70 – Lire 8.000

PROGRAMMARE L'AMIGA

PROGRAMMARE L'AMIGA VOL. I

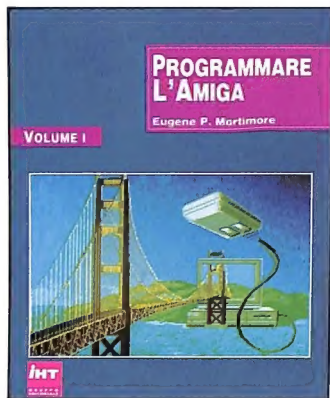
Per programmare l'Amiga in C e in Assembly

Un manuale di programmazione molto approfondito sulle funzioni e sulle strutture che l'Amiga mette a disposizione per la grafica, l'animazione e la gestione multitasking del sistema. Aggiornato, conciso e organizzato tenendo conto delle esigenze dei programmatori, questo volume costituisce una guida ideale per la costruzione di applicazioni che sappiano sfruttare realmente tutte le capacità dell'Amiga.

Il libro copre più di 300 funzioni di sistema, suddivise in sette argomenti principali:

- La libreria Exec
- La libreria Graphics
- La libreria Layer
- La libreria Intuition
- La libreria Icon
- Le animazioni
- La gestione dei testi

«Programmare l'Amiga Vol. I è un imponente strumento di lavoro, strutturato in modo intelligente e indispensabile per la vostra biblioteca tecnica». (Byte)

784 pagine – 18,8 × 23,5 cm
ISBN 88-7803-004-X – L. 80.000

PROGRAMMARE L'AMIGA VOL. II

La programmazione e la gestione dei dispositivi di I/O

Programmare l'Amiga Vol. II è un manuale che analizza in modo approfondito la programmazione dei dispositivi di I/O. Viene trattata anche la generazione dei suoni e la sintesi vocale. Nel volume sono inclusi moltissimi diagrammi e tavole di riferimento per illustrare i singoli concetti.

Il cuore dell'opera è comunque la descrizione di ogni dispositivo, la sfera dei suoi possibili impieghi, la sua programmazione e la sua gestione attraverso i linguaggi C e Assembly.

- I dispositivi di I/O • La gestione dei dispositivi
- I dispositivi Audio • Narrator • Parallel • Serial
- Input • Console • Keyboard • Gameport
- Printer • Clipboard • Timer • TrackDisk

528 pagine – 18,8 × 23,5 cm
ISBN 88-7803-005-8 – L. 70.000

I libri IHT sono disponibili nelle migliori librerie e computer shop. Per ordini diretti servirsi del modulo pubblicato a pagina 95
IHT Gruppo Editoriale – Via Monte Napoleone, 9 – 20121 Milano – Tel. 02/794181-794122 – Fax 02/784021 – Telex 334261 IHT I
Distribuzione: RCS Rizzoli Libri – Via Scarsellini, 17 – 20161 Milano – Tel. 02/64068508

INTELLIGENZA ARTIFICIALE, COMPUTER MOLECOLARI, REALTA' VIRTUALE

I CREATORI DEL DOMANI

di Grant Fjermedal

I Creatori del Domani, un libro della collana TEMPUS – Scienza e Tecnologia, è un testo brillante e originale che ci accompagna in uno straordinario viaggio ai confini del futuro, dove gli scienziati spingono la loro immaginazione ai limiti estremi. Grant Fjermedal, autore più volte premiato per opere di divulgazione scientifica, ha visitato i principali laboratori di robotica del mondo; dal MIT alla Stanford University, dalla Carnegie-Mellon alla Smithsonian Institution, da Harvard al Laboratorio per le ricerche navali degli Stati Uniti, fino all'Università Waseda di Tokio. Ha vissuto e lavorato in questi laboratori avveniristici e ora ci offre un quadro del vertiginoso sviluppo della tecnologia dei computer: una tecnologia in grado di farci varcare la soglia del possibile. Grazie ad approfondite interviste e dettagliati profili degli artefici del nostro futuro, Fjermedal ci guida attraverso le ultime conquiste nel campo dell'Intelligenza Artificiale e della robotica. Incontrando Marvin Minsky al MIT e Hans Moravec alla Carnegie-Mellon, scopriamo che l'evoluzione tecnologica dei computer sta procedendo a velocità folle... e che la vecchia e malinconica immagine del robot che obbedisce a ogni nostro comando sta rapidamente scomparendo: il futuro ha in serbo rivoluzionarie creature con cervelli umani racchiusi in chassis d'acciaio. Provate a immaginare di trovarvi in una sala operatoria. Un neurochirurgo robotico è in attesa... Il chirurgo apre la scatola cranica e scruta all'interno. Concentra la sua attenzione su una piccola regione del cervello, realizza un programma che simula alla perfezione il comportamento dei vostri neuroni e lo trasferisce all'interno di un computer. La vostra mente (qualcuno direbbe la vostra anima) viene così rimossa dal corpo e collocata in una macchina. Il corpo umano ormai obsoleto viene scollegato e il computer viene installato in un nuovo corpo artificiale di cui sceglierete voi stessi forma, colore e materiale. L'operazione di *downloading* è terminata. Di fronte a voi si spalancano possibilità impensabili, la stessa immortalità diventa un sogno realizzabile. Ma il *downloading* non sarà l'unico modo per spedire le copie del vostro io nell'universo. Nel libro si parla infatti anche di una nuova ed eccitante possibilità, che già oggi è disponibile come realtà virtuale: l'"esperienza artificiale". In pagine davvero ricche di fascino, Grant Fjermedal ci dipinge i tratti di personaggi diversissimi: luminari della tecnologia e giovani hacker trasandati al lavoro negli stessi ambienti informali, con gli stessi strumenti, e sedotti dallo stesso sogno di creare il domani.

320 pagine, L. 39.900, ISBN 88-7803-013-9

La prosa affascinante di Fjermedal accompagna il lettore in un viaggio non nella fantascienza, ma in quella che molto probabilmente sarà la "scienza del futuro".
The Bloomsbury Review

Un frammento di pura realtà. Un'indagine acuta e profonda sugli sconosciuti e inafferrabili personaggi che sognano il nostro vero futuro.
William Gibson, autore di *Neuromante*, romanzo vincitore del Premio Hugo e del Premio Nebula

Dal libro "I creatori del domani"

Alla Carnegie-Mellon, Hans Moravec e Mike Blackwell avevano parlato del giorno in cui le esperienze sarebbero state simulate con tale realismo che avremmo potuto stare comodamente sprofondati nella poltrona di casa nostra con una sorta di casco su occhi, orecchie e naso e con sensori applicati a mani e gambe e, grazie a quegli strumenti, avremmo potuto andarcene in giro per il mondo, rimanendo fra le pareti domestiche. [...] Nel settore del telecontrollo, Tachi (un ricercatore giapponese) aveva scelto d'occuparsi di un'area estremamente affascinante: quella della *tele-esistenza*. Voleva cioè realizzare un sistema visivo che permettesse un collegamento tanto stretto fra robot e uomo, da dare a quest'ultimo la sensazione di trovarsi all'interno della macchina. [...] Quando andai al laboratorio e infilai la testa nel casco, ebbi la sensazione di guardare effettivamente con i miei occhi. La profondità e il campo visivo umano erano riprodotti in modo così fedele e i colori erano così nitidi, che all'inizio rimasi confuso. Ogni volta che giravo la testa oppure la muovevo verso il basso, l'immagine trasmessa alle mie retine risultava assolutamente coerente con quella che avrei visto a occhio nudo. [...] Mentre seguivo il flusso dei miei pensieri, qualcuno nel laboratorio si diresse verso le videocamere montate sul robot e le girò in modo che fossero puntate su di me. Durante la manovra ebbi l'impressione che le pareti mi ruotassero attorno e poi, quando il movimento si arrestò, mi ritrovai a guardare la mia figura; iniziò così la vera e propria esperienza extracorporea. Era come se stessi in piedi a guardare me stesso *in un altro corpo*, a pochi centimetri di distanza. [...] Gli scienziati del laboratorio si misero a ridere. Sapevano quello che mi passava per la testa, perché anche a loro era successa la stessa cosa, quando si erano trovati al cospetto del loro io extracorporeo. «È qui?» domandò Tachi sorridendo. «O è lì? Dov'è il suo corpo?».

SOMMARIO

GEN./FEB./MARZO 1991
Anno VI, N.1

ARTICOLI

RUBRICHE

è una pubblicazione

Direttore responsabile: Massimiliano M. Lisa
Redazione: Nicolò Fontana Rava, Giovanni Varia
Collaborazione editoriale: Avelino De Sabbato, Fulvio Piccioli, Alfredo Prochet, Paolo Cardillo, Stefano Franzato, Giorgio Bicego
Corrispondenti USA: William S. Freilich, Daniela D. Freilich
Collaborazione editoriale USA: Matthew Leeds, Ervin Bobo, Eugene P. Mortimore, Morton A. Kevelson. *AmigaWorld*: Bill Catchings, Mark L. Van Name *Run*: Mark Jordan
Segretaria di redazione: Silvia Alberti
Impaginazione e grafica: Andrea De Michelis
Fotografie: A.&D., Patricia Leeds
Disegni: M.P., G. F.

Direzione, Redazione, Amministrazione: IHT Gruppo Editoriale S.r.l. - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano
Fotocomposizione: IHT Gruppo Editoriale S.r.l. - Divisione grafica
Fotolito: Colour Separation Trust S.r.l. - Via Melchiorre Gioia, 61 - 20124 Milano
Stampa: OFSA S.p.A. - Via Giacomo Puccini, 64 - 20080 Casarile (MI)
Distribuzione per l'Italia: Messaggerie Periodici S.p.A. - V.le Famagosta, 75 - 20142 Milano - Tel. 02/8467545 - aderente A.D.N.
Distribuzione per l'estero: A.I.E. S.p.A. - Via Gadames, 89 - 20151 Milano - Tel. 02/3012200

Pubblicità: IHT Gruppo Editoriale S.r.l. - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano - Tel. 02/794181-799492-792612-794122 - Fax 02/784021 - Telex 334261 IHT I - Agente pubblicitario: Aldo Pagano Pagano

Abbonamenti: IHT Gruppo Editoriale Servizio Abbonati - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano. Linea per registrazione abbonamenti: 02/794181 799492-792612-794122
Costo abbonamenti: Italia 12 numeri L. 96.000 - 24 numeri L. 192.000 - 36 numeri L. 288.000
Estero: Europa L. 150.000 (10 numeri) Americhe, Asia... L. 200.000 (10 numeri). I versamenti devono essere indirizzati a: IHT Gruppo Editoriale S.r.l. - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano mediante emissione di assegno bancario o vaglia postale

Arretrati: Ogni numero arretrato: L. 16.000 (sped. compresa)

Autorizzazione alla pubblicazione: Tribunale di Milano n. 623 del 21/12/85. Periodico mensile. Sped. in abb. post. gr. III/70. ISSN: 0394-6991
La IHT Gruppo Editoriale è iscritta nel Registro Nazionale della Stampa al n. 2148 vol. 22 foglio 377 in data 5/6/1987

Associato alla U.S.P.I. (Unione Stampa Periodica Italiana)

NOTE EDITORIALI

Commodore Gazette apre il nuovo anno con tre novità. Innanzitutto abbiamo modificato la grafica d'apertura delle rubriche, che dopo tanto tempo abbiamo ritenuto fosse giunto il momento di cambiare per vivacizzare un po' il nostro periodico.

La seconda novità riguarda la rubrica Software Gallery. Abbiamo aggiunto un giudizio in più (sufficiente) e abbiamo creato un box analitico nel quale il giudizio viene diviso nei singoli elementi che hanno contribuito al voto finale. In questo modo, già a colpo d'occhio ci si può fare un'idea del valore del programma recensito.

L'ultima novità riguarda la testata: *Commodore Gazette* non è più definita "la rivista per utenti di C-64/128 ed Amiga", bensì "la rivista per utenti di Amiga, CDTV e C-64/128". Questa modifica permette d'inquadrare meglio il contenuto della rivista, e si è resa necessaria vista l'indubbia importanza che merita la linea di computer a 16 bit rispetto a quella a 8 bit. Va comunque detto che il nostro supporto agli 8 bit continua; nei limiti del possibile però. Infatti le novità dedicate al mondo C-64/128 sono sempre meno ed è difficile trovare degli argomenti da trattare senza ripetere qualcosa di già fatto gli anni passati. A questo proposito invitiamo tutti i nostri lettori utenti di Commodore 64 e 128 a volerci inviare articoli, proposte e programmi che verranno valutati per una possibile pubblicazione.

Analogamente, cerchiamo nuovi collaboratori anche sul versante Amiga. Se vi ritenete in grado di scrivere recensioni (di utility e di prodotti hardware), di stendere programmi... potete inviare una lettera con una proposta di articolo a: Commodore Gazette, Uffici redazionali, Via Monte Napoleone 9, 20121 Milano. Non dimenticate di specificare tutti i vostri dati personali e il numero telefonico.

E ora una precisazione sul versante librario. Da questa rubrica, alcuni mesi fa abbiamo annunciato l'imminente pubblicazione da parte della IHT Gruppo Editoriale (la casa editrice di *Commodore Gazette*) del *Manuale del ROM Kernel dell'Amiga: file Include e Autodoc* e del *Manuale del ROM Kernel dell'Amiga: librerie e dispositivi*, libri dedicati ai programmatori dell'Amiga. L'uscita della nuova versione 2.0 del sistema operativo ci ha invece costretti a modificare i nostri piani editoriali e a posticipare la data di pubblicazione (in modo da pubblicare un'edizione comprendente la release 2.0): il primo volume è ora previsto per il mese di ottobre e il secondo per quello di dicembre... non disperate, stiamo parlando del '91 ovviamente (non si sa mai).

Un'altra cosa che desidero portare alla vostra attenzione riguarda la presenza in questo numero della rivista di una pagina con il tagliando necessario a partecipare alla selezione che permetterà a coloro che risulteranno i più bravi di vedere pubblicata una loro opera di computergrafica e animazione sul volume II della nostra strepitosa videocassetta VHS *Computerarte, Computergrafica e Animazioni*. Se vi dilettate di animazioni (sia per hobby, sia da professionisti) sul vostro Amiga non perdete questa occasione di farvi conoscere dal grande pubblico.

Concludo l'editoriale, segnalando la presenza in questo numero di un articolo dedicato alla presentazione della prima creazione commerciale che sfrutta la realtà virtuale. Abbiamo deciso di proporre questo articolo perché crediamo molto nel futuro della realtà virtuale.

Oggi questa prima applicazione è ancora un po' rudimentale, ma nel giro di una trentina d'anni l'esperienza artificiale diverrà il nuovo strumento per la ricreazione di massa... Immergerete il vostro corpo in una sorta di tuta per l'esperienza artificiale che registrerà i vostri movimenti, vi trasmetterà stimoli e vi farà provare sensazioni, dandovi udito, vista, odorato e stimoli tattili virtuali (oppure il collegamento avverrà tramite un casco direttamente con il vostro cervello). Dopodiché potrete vivere qualsiasi tipo di esperienza desideriate stando comodamente a casa vostra. Senza muovervi dal salotto potrete vivere una vacanza in una località esotica, un'esplorazione ai confini dell'universo, un'avventura erotica... davvero qualsiasi cosa!

M.L.

LA POSTA DELLA GAZETTE

LA VOCE DEI NOSTRI LETTORI

CRITICHE E CONSIGLI

Un anno fa non sapevo nulla su processori, periferiche... Spinto da mio figlio tredicenne che voleva un Amiga 500 ho pensato, faccio uno sforzo e compro qualcosa di più impegnativo, professionale. Quale sistema sceglierе? Amiga, Apple o IBM? Ho cercato di prendere tempo per documentarmi, ma mio figlio mi ha "convinto" sia minacciando di procedere per conto suo, sia facendomi leggere le recensioni elogiative sulla sua quasi unicità della *Commodore Gazette* che regolarmente e con impazienza compra dal numero quattro '89. Così comprai l'Amiga 2000 nonostante il parere contrario di alcuni amici "competenti" che mi consigliavano un PC compatibile o un Apple. Però in questi mesi mi sono reso conto che unicità è forse sinonimo di solitudine. Solitudine in cui la Commodore lascia chi ha comprato i suoi prodotti.

Innanzitutto i Commodore Point: i titolari sono spesso rivenditori di elettrodomestici, naturalmente troppo indaffarati a vendere televisori e frigoriferi per poter dare informazioni o consigli, ammesso che lo sappiano fare. Ma il buono (o cattivo?) esempio lo dà la Commodore. Nel febbraio '90 ho visitato il Tecnorama di Bari. I maggiori produttori Apple, IBM, Olivetti, Compaq... erano presenti con i loro prodotti e soprattutto con personale qualificato che forniva dimostrazioni e suggerimenti. Anche vari produttori minori erano presenti. E la Commodore? "Chi l'ha visto?". Gira e rigira, infine mio figlio mi fa notare un piccolo stand con il simbolo del Commodore Point. Finalmente!!, penso. Macché era presente a titolo personale un rivenditore con esposizione dei soli C-64 e Amiga 500 peraltro accanto a due PC giapponesi. Dimostrazioni? Giochi e giochini. Deprimente e squalificante. Ecco perché, quando ho chiesto a un docente di mia figlia che studia ragioneria qualche consiglio sui programmi da comprare per farla esercitare a casa, mi son sentito rispondere: «l'Amiga?, ma quello va bene per giocare, per programmare ci vuole un computer professionale». Ho pensato non valesse la pena rispondergli vista la sua palese disinformazione. Naturalmente non basta denunciare le cose che non vanno e lamentarsi per queste. Proponiamo.

I primi due suggerimenti sono ovvi: migliorare la struttura e la professionalità dei Commodore Point; essere presenti alla mostre del settore, e se proprio non si vuole o non si può, assicurarsi che eventuali presenze di terzi siano qualificate. Un terzo suggerimento è sulla promozione: sta bene pubblicizzare l'Amiga 500 come pura fantasia, ma secondo me bisognerebbe continuare: aggiungere che la linea Amiga prende il ragazzo per mano e lo fa diventare adulto con altri modelli più evoluti, il 2000, il 2500, il 3000. Illustrare e magnificare con dei flash di applicazioni questi modelli superiori, accennare anche ai monitor e stampanti, per dimostrare che la linea è completa. Insomma far capire al ragazzo e alla sua famiglia che l'investimento monetario non è solo ludico ma anche immaginativo (mi piace molto la parola fantasia nello spot), culturale e professionale. E poi campagne promozionali nelle scuole e specialmente nelle Università, come ogni autunno fanno l'IBM ed Apple. Quarto suggerimento: un generalizzato ribasso dei prezzi. Un Amstrad 2386 HRCD con 4 MB di Ram, hard disk SCII 65 MB, monitor 14" a colori in alta risoluzione con scheda VGA costa 5.000.000 circa. I nuovi Macintosh della linea economica Ap-

Indirizzate tutta la corrispondenza per la rivista a:

COMMODORE GAZETTE
La posta della Gazette
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

Preghiamo i lettori di essere concisi e concreti, per darci modo di rispondere al più grande numero possibile di lettere. La redazione si riserva comunque il diritto di sintetizzare le lettere troppo lunghe.

ple sono oltremodo concorrenziali. Il solo hard disk A2094 mi è costato 1.500.000, di listino costa 1.850.000. Se in futuro volessi migliorare espandere il mio sistema, fra schede acceleratrici, Ram, ECS 2.0. e VDE ci vorrebbero non meno di 5 milioni che, aggiunti ai 4 milioni già spesi, fanno 9. Un po' troppo per un computer che rimane sempre con un bus dati a 16 bit. Potrei fare il cambio con un 3000, ma non so se ciò che ho non sarà troppo svalutato, se mi converrà. Tanto vale comprare un Amstrad o un Macintosh nuovi, oltrettutto si avrebbe a disposizione una biblioteca software sterminata. E poi trovo veramente sballato che in Italia si debba pagare un Amiga 3000 di più che in America, nonostante che il potere di acquisto dei nostri salari sia minore.

In conclusione spero che l'impulso che il nuovo amministratore delegato Mambelli vuol dare alla linea Amiga non sia solo di parole, ma che sia rivista la politica dei prezzi, altrimenti la distanza che purtoppo c'è con il mondo IBM e il mondo Apple aumenterà e l'Amiga diventerà un "terzo" mondo o un mondo lontano. Ci rimarrà la consolazione, magra, di far parte di un club speciale.

Giovanni Rubino
Brindisi

ELOGI A COMPUTER LAB

Ho sentito necessario scrivere questa mia per segnalare l'ottima assistenza ricevuta recentemente dal centro di assistenza Computer Lab di Milano, al quale mi sono rivolto per un intervento comprendente l'installazione sul mio A2000 del nuovo Fat Agnus 8372, l'ampliamento della memoria fast da 2 MB a 4 MB su scheda A2058 preesistente e la sostituzione della ventola di raffreddamento, divenuta un po' rumorosa: l'intervento è stato eseguito perfettamente e il computer è stato trattenuto presso il laboratorio solo una giornata, dal 12/12/90 al 13/12/90. Successivamente, si sono manifestate alcune anomalie nell'uso del software di base nonché di qualche programma; essendo vicino il periodo delle feste natalizie, ed essendo il computer nel complesso funzionante, ho rinviato ogni intervento a dopo tale periodo; l'intervento è stato effettuato nel gennaio 1991, e ha comportato un fermo macchina di 9 giorni lavorativi durante i quali è stato necessario svolgere diversi test che hanno condotto a individuare nella preesistente scheda di espansione A2058, funzionante correttamente con 2 MB di fast Ram, la fonte delle anomalie; la scheda è stata quindi sistemata su specifiche Commodore e il lavoro, sebbene la garanzia della scheda fosse già scaduta, è stato eseguito in garanzia. Quanto avvenuto è un esempio di serietà tecnica e commerciale degno di nota.

Alessandro Di Giorgi
Segrate (MI) ■

PC COMPATIBILI EUROSYSTEM

Qualità & convenienza

XT EuroSystem 12 MHz 499.000
CPU Nec V20 compatibile 8088, cabinet "baby" con alimentatore 180 W, tastiera estesa 101 tasti, 512 KB Ram espandibili a 1 MB, controller FDD, disk drive a scelta da 360 KB o 720 KB, scheda video duale Hercules+CGA, porta parallela Centronics, zoccolo per coprocessore opzionale 8087, 0 wait states.

286 EuroSystem 12 MHz 740.000
286 EuroSystem 16 MHz 850.000
CPU 80286, cabinet "baby" con alimentatore 200 W, tastiera estesa 101 tasti, 1 MB Ram espandibili a 4 MB EMS, controller AT-bus interleave 1:1, disk drive a scelta da 1.2 MB o 1.44 MB, scheda video duale Hercules+CGA, porta parallela Centronics, zoccolo per coprocessore opzionale 80287, 0 wait states.

386-SX EuroSystem 16 MHz 1.295.000
386 EuroSystem 25 MHz 1.590.000
386 EuroSystem 25 MHz 64K cache 2.890.000
386 EuroSystem 33 MHz 64K cache 2.190.000
CPU 80386, cabinet "baby" con alimentatore 200 W, tastiera estesa 101 tasti, 1 MB Ram espandibili a 8 MB EMS, controller AT-bus interleave 1:1, 1 disk drive a scelta da 1.2 MB o 1.44 MB, scheda video duale Hercules+CGA, porta parallela Centronics, zoccolo per coprocessore opzionale 80387, 0 wait states.

486 25 MHz stessa configurazione a solo 3.700.000

Configurazioni aggiuntive:
con secondo drive 1.2 o 1.44 a scelta .... + 120.000
con seriale multi I/O AT (seriale+printer+game) .... + 25.000
con VGA 800x600 256 KB Ram .... + 75.000
con SuperVGA 1024x768 512 KB Ram .... + 199.000
con SuperVGA 1024x768 1 MB Ram .... + 299.000
con hard disk Seagate 45 MB (28 ms., 600 KB/sec.) ... + 430.000
con hard disk Seagate 125 MB (19 ms., 800 KB/sec.) . + 890.000
con h. d. Conner 210 MB (15 ms., 1000 KB/sec.) .... + 1.490.000
per ogni 1 MB Ram aggiuntivo .... + 115.000
monitor 14" duale monocromatico 190.000
monitor 14" CGA colori 399.000
monitor 14" VGA monocromatico 230.000
monitor 14" VGA colori 640x480 .... 540.000
monitor 14" VGA multiscan colori 1024x768 .... 695.000
monitor 19" VGA colori 1024x768 .... 2.250.000

ATonce

L'eccezionale scheda-emulatore AT per Amiga ed Atari ST, con microprocessore 80286 8 MHz, chip custom per emulare le schede video Hercules e CGA, supporta hard disk e mouse, e tantissimo altro ancora.

ATonce-Amiga 399.000
ATonce-Atari 399.000
Adattatore per Amiga 2000 .... 130.000
Adattatore per Atari 1040 STE 130.000
Adattatore per Atari Mega ST 99.000

HARDWARE

Espansione 512 KB A-500 .... 88.000
Espansione 512 KB con clock A-500 ....114.000
Videon II' 450.000
Videon III' Amiga 560.000
Videon III' PC 740.000
DigiView 4.0 ....390.000
PAL-RGB converter 220.000
Drive esterno con switch 165.000
Drive esterno HD 1.44 MB Amiga 259.000
MiniGen A-500 .... 299.000
Mouse di ricambio Amiga 59.000
Hard card A-2091 45 MB A-2000 .... 880.000
Espansione 2 MB per A-590 e A-2091 ..... 195.000
Scheda de-interlacer per A-2000 .... 450.000
Chip di espansione per A-3000 .... 19.000 cad.
Tavoletta grafica seriale Amiga o PC 499.000
Fatter Agnus 8372/A 179.000
Interfaccia MIDI professionale 49.000
HardCard 20 MB per PC 450.000
HardCard 40 MB per PC 595.000

PRODOTTI SUPRA

Hard disk 20 MB Conner SCSI per A-500 con 512K Ram (espandibile a 8 MB), passante 880.000
Modello con 52 MB Quantum 1.200.000
Modello con 105 MB Quantum 1.860.000
HardCard A-2000 con 45 MB SCSI 780.000
HardCard A-2000 con 52 MB Quantum 965.000
HardCard A-2000 con 105 MB Quantum . 1.565.000
Espansione 2 MB A-2000 fino a 8 MB 440.000
Modem 300/1200/2400 scheda PC 180.000
Modem 300/1200/2400 scheda A-2000 .... 280.000
Modem 300/1200/2400 esterno 240.000

Tutti i nostri prezzi sono *sempre* IVA compresa

Viale Monte Nero 15
20135 Milano
Tel. (02) 55.18.04.84 r.a.
Fax (02) 55.18.81.05 (24 ore)
Negozio aperto al pubblico tutti i giorni dalle **10** alle **13** e dalle **15** alle **19**.
Vendita per corrispondenza.

SRL

PROFESSIONAL DRAW 2.0

Tutta la potenza dell'Amiga per la grafica vettoriale

Computer: Amiga
Supporto: Disco
Prezzo: L. 249.000
Produzione: Gold Disk
Distribuzione: Leader (Via Mazzini 15, 21020 Casciago – 0332/212255)

GIUDIZIO COMPLESSIVO.
BUONO

Funzionalità:	★★★★
Conferma aspettative:	★★★★★
Documentazione:	★★★★★★
Prezzo/prestazioni:	★★★★

Dopo *Professional Page*, il programma di editoria personale realizzato dalla Gold Disk, si era subito sentita l'esigenza di un programma di manipolazione grafica costruito con la stessa interfaccia, per rendere ancora più potenti le capacità di gestione delle pagine create con questo pacchetto. *Professional Draw*, utilizzando un banco di lavoro simile a quello di *Professional Page*, e permettendo d'importarne i lavori al suo interno, costituisce la naturale estensione di questo programma, trasformandolo in una potente workstation di desktop publishing di livello professionale.

Va comunque detto che anche da solo, rivela le sue qualità come potente programma per il disegno vettoriale, che fornisce uscite ad alta risoluzione su ogni dispositivo di stampa, da stampanti laser a unità di fotocomposizione. È insomma un pacchetto concepito per soddisfare le esigenze di tutti, dal grafico professionista all'utente alle prime armi per il quale risulta comunque sufficentemente user-friendly.

Il programma viene distribuito completamente in lingua italiana, con un manuale molto completo e ben stampato oltre che ben tradotto. Il software è contenuto su un solo dischetto, mentre un secondo disco contiene fonti e utility che possono essere utilizzate durante il proprio lavoro.

Professional Draw permette di creare immagini vettoriali invece delle più comuni immagini bitmap. Per spiegare la differenza tra le due cose, si può immaginare una linea costruita con le tessere di un mosaico: se la ruotate un po', essa assume una forma a gradini. Se si ingrandisce la linea, le tessere diventano più grandi e i gradini più pronunciati, questa è un'immagine bitmap. Se invece si definisce la stessa linea come una stringa elastica tesa fra due estremità, la stringa rimane uniforme quando le estremità vengono ruotate, e il suo

SCHEDA CRITICA

INSUFFICIENTE (★)
Un pessimo prodotto che non merita nessuna considerazione.

MEDIOCRE (★★)
Il programma ha alcuni difetti di fondo, anche se nel complesso raggiunge quasi la sufficienza.

SUFFICIENTE (★★★)
Un prodotto accettabile, ma non aspettatevi grandissime emozioni.

DISCRETO (★★★★)
Un programma desiderabile, ma c'è sicuramente di meglio.

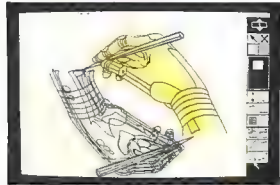
BUONO (★★★★★)
Raccomandato vivamente: tra i migliori programmi della sua categoria.

OTTIMO (★★★★★★)
Eccezionale! Fino a oggi non si era mai visto nulla del genere.

ingrandimento non produce alcuna seghettatura.

All'accensione del computer, viene caricato il foglio di lavoro con risoluzione in modo interlacciato, che più si addice alla lavorazione d'immagini grafiche di elevata qualità; è comunque possibile lavorare con qualsiasi risoluzione si desideri.

Sulla sinistra del foglio di lavoro compare una barra che contiene i comandi principali per tracciare linee, figure geometriche e curve. Sicuramente molto interessante è la funzione che permette di tracciare curve di Bezier: si tratta di uno strumento particolarmente adatto ai programmi di grafica vettoriale perché permette di tracciare una curva con molta precisione utilizzando solo quattro punti.

Tutte le figure tracciate, inoltre, possono essere modificate in forma e

dimensioni spostando i loro punti di controllo, sulla base di una procedura che è caratteristica della grafica vettoriale. Ciò conferisce un notevole grado di flessibilità anche alla gestione di pagine già composte in precedenza.

Tutti gli altri comandi si trovano nei classici menu a scomparsa situati nella parte alta dello schermo.

Tra le funzioni più degne di nota troviamo quelle riguardanti il trattamento dei testi inseriti nella grafica. Vengono messi a disposizione dell'utente un discreto numero di fonti e una grande flessibilità nel dimensionarle e nell'allinearle alle curve, con dei tempi di calcolo da parte del computer decisamente inferiori alla norma.

Da segnalare inoltre il pieno supporto del colore offerto dal programma, assieme alla separazione dello stesso, sia in quadricromia, sia per colori singoli separati uno per pagina, per l'utilizzo nell'ambito della fotocomposizione (il processo di trattamento del testo professionale che consente di arrivare alle pellicole dalle quali si ricavano le lastre per la stampa). Rispetto ai più classici programmi di disegno bitmap per l'Amiga, si nota sicuramente la mancanza di alcuni comandi per la creazione di pennelli o per la gestione di piccole animazioni, anche solo del colore, ma, dato l'uso al quale è destinato il programma, la mancanza non può essere considerata grave. In ogni caso il programma prevede la possibilità d'importare immagini bitmap da altri pacchetti e di combinarle con immagini e disegni vettoriali.

Da segnalare infine, la capacità del programma di gestire in modo piuttosto efficiente una biblioteca di "ritagli" d'immagini da utilizzare e recuperare nella creazione delle pagine, funzione molto utile se si utilizzano su più pagine stessi simboli o disegni, magari anche variandone le dimensioni.

Professional Draw mette a disposizione dell'utente una serie di potentissimi strumenti molto orientati alla pagina. Questo nel senso che non mi pare che sia uno strumento che possa essere sfruttato per usi diversi da quelli per i quali è stato concepito. Non è quindi il programma con il quale ci si può "divertire" scarabocchiando lo schermo con vari colori, e sicuramente, se non si dispone almeno di una buona stampante laser, è difficile cogliere a pieno nei risultati le indubbie qualità tecniche del programma. La grafica vettoriale, inoltre, si basa su dei modelli di lavoro un po' diversi dai tradizionali programmi di disegno grafico, e gli strumenti a disposizione sono sicuramente meno intuitivi di quelli di altri programmi d'ispirazione diversa.

Come strumento professionale, il programma dimostra in definitiva una buona qualità. Essendo poi corredato di un ottimo manuale tradotto, come il programma, in italiano, dopo un po' di studio non risulta difficile da utilizzare. In collegamento con *Professional Page*, potrebbe trasformarsi nello strumento ideale di trattamento della pagina, con un rapporto prezzo/prestazioni decisamente interessante rispetto a sistemi basati su altro hardware.

N.F.R.

C1-TEXT V.3.0

Una breve panoramica sulla più recente versione di quello che è il miglior WP per un utente italiano dell'Amiga

Computer: Amiga
Supporto: Disco
Prezzo: L. 89.000
Produzione: Cloanto
Distribuzione: Leader (Via Mazzini 15, 21020 Casciago – 0332/212255)

GIUDIZIO COMPLESSIVO:
BUONO

Funzionalità:	★★★★★
Conferma aspettative:	★★★★★★
Documentazione:	★★★★★
Prezzo/prestazioni:	★★★★★★

"Un word-processor italiano? Vediamo un po' cosa riesce a fare". Questo tipo di approccio poco convinto con i prodotti della nostra madre patria ci è sempre stato imposto da decenni di produzioni inaffidabili e di scarsa qualità, ed è quindi con questo stato d'animo che ci siamo apprestati a testare le caratteristiche di questa novità della Cloanto.

Gli stereotipi, però, esistono anche per essere smentiti e *C1-Text* aveva già dimostrato tutta la sua qualità con la sua prima versione. Il prodotto, infatti è decisamente competitivo rispetto alle migliori produzioni d'oltreoceano.

I progettisti della casa di Udine, dopo aver lanciato con successo la prima versione del programma (recensita sul numero 3/89 di *Commodore Gazette*), si sono adoperati per migliorare *C1-Text* e per aggiungere nuove caratteristiche al programma. Anche questa è una buona abitudine non molto caratteristica delle nostre parti, che dimostra ancora la serietà con la quale questo progetto viene seguito.

Per la verità le novità e le correzioni che sono state introdotte non sono sostanziali per il funzionamento del programma (le funzioni per il tratta-

mento dei testi sono praticamente le stesse della prima versione), ma sono state aggiunte alcune caratteristiche che gli permettono di restare al passo con le novità e di confrontarsi ancora meglio con gli altri prodotti sul mercato.

In particolare, è stata rivista con attenzione la manualistica, che nella prima versione era decisamente scarna. Il nuovo manuale è invece fin troppo completo, constando di ben 166 pagine nelle quali ogni singola funzione e ogni possibile problema di utilizzo sono descritti accuratamente. Molto interessante è in particolare la sezione dedicata agli eventuali problemi di stampa, croce e delizia di ogni word processor, dato l'elevato numero di diverse combinazioni possibili (e di possibili errori). Sempre con riferimento alla stampa è stata introdotta la più importante novità: il driver PostScript. La mancanza di questa caratteristica si faceva sempre più sentire e la sua introduzione iniziava a divenire fondamentale per equiparare il livello del programma ai migliori della categoria, vista la sempre maggiore diffusione di questo modo di stampa.

Per quanto riguarda le funzioni, restano (come abbiamo avuto modo di dire sul numero 3/89) alcune manchevolezze e, anche se qualcosa è stato fatto, la sensazione è che un piccolo margine di miglioramento ci possa ancora essere. In particolare le macro di alcuni comandi, uno spellchecker italiano, e alcune fondamentali funzioni per l'utilizzo del programma come database, sarebbero sicuramente le benvenute, e renderebbero praticamente perfetto un prodotto che già com'è va giudicato di livello internazionale.

Valgono quindi le considerazioni già fatte a suo tempo sulla bontà del prodotto, che migliora oltretutto in alcune caratteristiche e, anche se ci si possono attendere ulteriori evoluzioni, il giudizio è sicuramente ottimo.

Se si mette in conto, inoltre, quel pizzico di nazionalismo che c'è in tutti noi, e il rapporto prezzo/prestazioni davvero ottimo di *C1-Text*, il suo utilizzo rischia di diventare un "must" per tutti gli utenti italiani di un Amiga.

N.F.R.

CHESSMASTER 2100

I migliori scacchi mai realizzati

Computer: Amiga
Supporto: Disco
Prezzo: L. 59.000
Produzione: Software Toolworks
Distribuzione: Leader (Via Mazzini 15, 21020 Casciago – 0332/212255)

GIUDIZIO COMPLESSIVO: **OTTIMO**

Grafica:	★★★★★★
Sonoro:	★★★★
Giocabilità:	★★★★
Prezzo:	★★★★

Ecco uno dei giochi di scacchi più completi che mi sia capitato di vedere su un Amiga: le tonnellate di opzioni che grondano dalla barra dei menu appena ci si va sopra col mouse sono capaci ognuna (a parte quelle di caricamento/salvataggio, ovvio) di dare nuova linfa a ogni nuova partita.

Partendo dal primo menu, che gestisce la scrittura/lettura dei dati, troviamo l'opzione di caricamento di una Classica, quale potrebbe essere una delle innumerevoli sfide Karpov-Kasparov. E di classiche ce ne sono memorizzate più di un centinaio! Una vera pacchia per gli esperti, un'occasione per imparare per i neofiti. Si può poi definire una situazione di gioco, ponendo i vari pezzi sulla scacchiera e da lì partire per una particolare sfida.

Il computer, tramite apposite opzioni che si possono attivare, sa tutto del gioco, controlla tutto e può suggerire qualsiasi iniziativa, anche in un numero di mosse indicato appositamente dal giocatore umano. Tutti i dati possono essere evidenziati in due apposite finestre a destra della scacchiera. Ma soprattutto il computer pensa: e se si sceglie l'opzione Pensiero Profondo pensa anche mentre è il vostro turno; prevede cioè ogni vostra mossa e prepara la risposta, cosicché quando toccherà al computer muovere saprà già cosa fare senza costringervi ad attendere.

Per ogni sfida si può stabilire la durata della partita, il tempo-limite in cui effettuare una mossa e così via. Per riportare una vittoria bisogna conoscere le migliori tattiche di offesa e difesa sin dalla mossa di apertura, e *Chessmaster 2100* di aperture ne ha

una vasta libreria tutta da consultare. Anche questo farà venire l'acquolina in bocca agli esperti. Il computer sa anche giudicare ogni vostra prestazione e vi assegna un punteggio: arrivate a 2200 e farete parte dell'elite dei Maestri.

La scacchiera, com'è consuetudi-

ne, si può osservare dall'alto o in 3D, mentre i pezzi di gioco possono assumere vari stili e addirittura essere ridisegnati se avete *DeluxePaint III* (o II)! L'ultimo menu è quello delle varianti: c'è il corso d'apprendimento in cui, appena toccate un pezzo, vi viene mostrata ogni destinazione "legale". Viene poi segnalato il caso in cui un vostro pezzo può essere eliminato da una mossa avversaria e viceversa. Non mancano i commenti alle vostre iniziative. Abbiamo poi gli Scacchi Alla Cieca, in cui uno dei due schieramenti o addirittura entrambi possono essere resi invisibili!

Che dire in conclusione di questa nuova versione degli scacchi: di sicuro sull'Amiga non s'era mai visto nulla di simile (scordatevi *Battle Chess*). È un prodotto didattico per gli scacchisti alle prime armi e intrigante per i più esperti, che con la sua libreria di partite e aperture già pronte è interessante anche dal punto di vista storico (si parte da sfide dei primi del secolo fino ai giorni nostri). E calcolando il punteggio di ogni partita chissà che non attragga anche i recordmen delle sale-giochi! **P.C.**

Z-OUT

Quando il clone è un bel gioco

Computer: Amiga
Supporto: Disco
Prezzo: L. 29.000
Produzione: Rainbow Arts
Distribuzione: Leader (Via Mazzini 15, 21020 Casciago – 0332/212255)

GIUDIZIO COMPLESSIVO: **BUONO**

Grafica: *****
Sonoro: *****
Giocabilità: *****
Prezzo: *****

La Rainbow Arts, si sa, non ha esattamente il vizio dell'originalità e questo nuovo shoot'em-up teutonico si conferma infatti poco propenso alla soluzione "mai vista prima". Ma non facciamoci contagiare dal pregiudizio secondo il quale gli shoot'em-up sono tutti uguali: *Z-Out* è sicuramente poco innovativo ma ha le sue carte da giocare. Innanzitutto, si propone in una veste grafica ineccepibile, con paesaggi ben disegnati che a ogni stage infondono la sensazione rispettivamente dell'ambiente hi-tech, di quello bio-meccanico (be', in realtà è una scopiazzatura di quello del film *Alien*), di quello tenebroso... Vediamo infatti sottostare a un fluido (anche se lento) scorrimento orizzontale costruzioni meccaniche, insensati mixaggi di metallo e materia organica e opprimenti strutture non-di-questo-mondo di fattura pregevole. Non manca, come nel predecessore *X-Out*, un limitato scorrimento verticale che scopre ciò che si trova ai margini superiore e inferiore dello schermo. Poi, indefessamente proteso alla distruzione dell'umanità, ecco lo schieramento alieno con tutto il solito assortimento morfologico scaturito dalle menti perverse dei programmatori: teste sputafuoco, globi volanti, e tutta la fauna aliena che vi viene in mente. Con tutta l'artiglieria di corredo: katiusce bipedi, missili aria-aria e postazioni cannoneggianti. Il tutto grilletto? La risposta è sì. Gli schemi di movimento extraterrestri sono come al solito da mandare a memoria, ma la frenesia e l'incertezza delle situazioni in certi frangenti è veramente irresistibile: soprattutto quando contemporaneamente alla passerella di navicelle aliene (e di loro proiettili) si verifica uno stillicidio di missili aria-aria tale da costringervi a volare rasente al terreno; oppure quando, con la stessa tecnica, cercate di far schiantare al suolo i missili a ricerca di calore; oppure ancora quando dovete sconfiggere un mostro di fine livello lanciandogli addosso le sue stesse secrezioni che vi stanno inseguendo!

Tutto questo va a unirsi alla varietà di capsule che armano di nuovi ordigni la vostra umile navicella: i "drones" (scudi protettivi da posizionare a poppa o a prua della navicella, visti per la prima volta in *R-Type*), i satelliti, i laser a deflessione, il cannone-laser trigemino e così via. Tutto questo innesca una folle ridda di luci, proiettili ed esplosioni com'è nella migliore tradizione sparatutto. E giocando in due contemporaneamente

nuovamente disegnato a puntino; sicuramente è un bel passo avanti rispetto a *X-Out*. Ma incombe il fatidico interrogativo: quei monotoni della Rainbow Arts hanno "istruito" a dovere la loro marmaglia aliena, tanto da appassionare i più megalomaniaci tra i giocatori-col-dito-sul- (e qui ci sono delle restrizioni nell'acquisizione degli armamenti: ottimo) è ancora meglio. In conclusione non ci resta che sperare che i testoni di Germania s'impegnino nell'ideazione di trame, schemi ed elementi innovativi; per ora, sul fronte sparatutto, va bene così. **P.C.**

TOTAL RECALL

Schwarzy cerca la sua identità e trova un brutto gioco

Computer: C-64/Amiga
Supporto: Cassetta/Disco
Prezzo: L. 19.500/25.000/29.000
Produzione: Ocean
Distribuzione: Leader (Via Mazzini 15, 21020 Casciago - 0332/212255)

GIUDIZIO COMPLESSIVO:
MEDIOCRE

Grafica: ★★
Sonoro: ★★★★
Giocabilità: ★★
Prezzo: ★★★★

Siete un tranquillo proletario del ventunesimo secolo con una bella casa, una bella moglie e un buon lavoro; ma ultimamente qualcosa vi tormenta e riguarda la vostra personale sfera della memoria: ricorre infatti, nei sempre più frequenti incubi che vi assalgono, l'immagine di Marte condita con scene di morte e con un rapporto sentimentale con una misteriosa bruna. Lo interpretate come un desiderio di visitare il suolo marziano ed esprimete alla vostra consorte il proposito di recarvici. Ne ottenete un rifiuto, ma nel ventunesimo secolo c'è un'alternativa all'esperienza diretta: il "trapianto di memoria". Scoprite infatti che la società Rekall è specializzata in innesti di falsi ricordi. Così, felici di poter soddisfare il vostro desiderio, vi recate alla sede dell'azienda e ordinate l'innesto di una falsa avventura nei panni di un agente segreto. Ma qualcosa non funziona: reagite male all'operazione d'innesto e all'improvviso vi trovate alle calcagna la polizia. Ma perché? Chi siete voi in realtà? E perché quei ricordi? L'incubo è cominciato...

Versione Amiga. Tratto dall'omonimo film con Arnold Schwarzenegger (in Italia *Atto di forza*), a suo volta tratto da un racconto del grande scrittore di fantascienza Philip K. Dick, *Total Recall* non poteva che essere un gioco tutto azione e sparatorie, sebbene nel finale abbia anche una componente rompicapo. E visto che si tratta di un tie-in c'erano buone possibilità che la Ocean avesse speso gran parte dei soldi per acquistarne i diritti e avesse lasciato le briciole ai programmatori; di conseguenza il risultato finale sarebbe stato un prodotto mediocre. E infatti, com'è sua abitudine, la Ocean si è attenuta a questo assioma e ha sfornato un gioco di piattaforme e inseguimenti automobilistici che ha pochi aspetti che valga la pena di sottolineare.

Parlavamo di sparatorie: nel primo schermo guidate Schwarzy in un complesso pieno di travature disposte a varie altezze, le quali possono essere raggiunte per mezzo di appositi ascensori. Il nostro pettoruto eroe (il personaggio si chiama Douglas Quaid) vaga, inseguito dalla polizia, per le piattaforme alla ricerca di cinque oggetti fondamentali: una valigetta, un passaporto, un travestimento, un biglietto per Marte e uno strumento per la rimozione del dispositivo di rintracciamento che scopre essere stato impiantato nel suo cervello. Il combattimento con i poliziotti può avvenire a mani nude o con una pistola, per l'utilizzo della quale è necessario trovare i proiettili sparsi per le travature del complesso. Un altro aggeggio utile è il localizzatore di oggetti che tramite apposite frecce vi indica l'ubicazione dell'articolo più vicino. Questa prima fase è piuttosto banale ma non riesce a competere con la seconda: sprite di taxi, blindati, carrarmati e volanti della polizia cercano di contrastare l'avanzata del taxi su cui si trova Quaid in una versione *ante-Vic 20* di un gioco automobilistico con scontro a fuoco. Il parallasse è nascostissimo sullo sfondo. Gli altri stage ripropongono gli stessi elementi di gioco col particolare che le fasi "piattaformiche" diventano terribilmente dure. Mentre cercate di eliminare un nemico a suon di pestoni, una lunga serie di proiettili attende di conficcarvisi nella schiena e contando che i nemici sono sempre più resistenti ai vostri attacchi, tutto diventa terribilmente frustrante. La grafica è discreta solo in queste fasi, perché in quelle automobilistiche raggiunge livelli davvero demenziali. Come al solito notevoli le musiche di David Whittaker.

Versione C-64. Anche qui purtroppo la storia si ripete: schema di gioco banale, grafica che per un C-64 è orripilante e via di questo passo. C'è da dire che gli obiettivi sono un po' cambiati: nel primo schermo Schwarzy si deve procurare armi e ossigeno, mentre la valigetta con gli oggetti è già in suo possesso; se verrà ferito la perderà e dovrà reperirla nuovamente. Il tutto è abbastanza frustrante. Il secondo schermo è ancora automobilistico ma qui bisogna eseguire anche delle svolte e non solo andare dritti. Le volanti della polizia sono alle vostre calcagna. Le ultime due fasi (gli stage non sono più sei, ma quattro) ricalcano la banalità del primo schermo.

P.C.

EXCELLECE! 2.0

Sul prezzo grava il dizionario... che però è in inglese!

Computer: Amiga
Supporto: Disco
Prezzo: L. 210.000
Produzione: MSS
Distribuzione: Applied Peripherals & Software (Via Giovanni XXIII 37, 33040 Corno di Rosazzo – 0432/759264)

GIUDIZIO COMPLESSIVO:
BUONO

Funzionalità:	★★★★★
Conferma aspettative:	★★★★
Documentazione:	★★★
Prezzo/prestazioni:	★★★

Tra le attività che caratterizzano la produttività individuale con l'ausilio del computer (scrittura, calcolo e archiviazione), l'elaborazione del testo è forse l'applicazione principe su elaboratore personale. Anche l'Amiga annovera un numero ben nutrito di programmi che assolvono in modo diverso a questa funzione: dai più semplici editor, con poche e pratiche funzioni, ai word processor "text-oriented", per passare a quelli capaci di gestire testo e grafica contemporaneamente, fino ad arrivare al top della sofisticazione tecnica con il desktop publishing. La notevole competitività che caratterizza questo genere di programmi spinge le software house a sfornare sempre nuovi prodotti o a perfezionare continuamente quelli già sul mercato al fine di mantenere il passo con l'agguerrita concorrenza. Anche la MSS (Micro-Systems Software) ha offerto agli utenti Amiga un elaboratore di testi che si pone forse ai vertici della sua categoria. La versione 2.0 oggetto del presente articolo è stata inoltre rinnovata e arricchita in varie funzioni.

Come abbiamo già detto, esistono attualmente due diversi approcci all'elaborazione del testo. Quello classico orientato al testo, da sempre utilizzato dalle macchine MS-DOS piuttosto povere di capacità grafiche, e quello cosiddetto WYSIWYG, introdotto con il rivoluzionario ingresso sul palcoscenico informatico del Macintosh.

L'Amiga, macchina estremamente flessibile, non si pone all'interno di nessuna delle due categorie: le abbraccia entrambe. Tra il proprio software propone infatti programmi di elevata qualità sia del primo tipo (tra i quali è necessario ricordare *Word Perfect*, all'ombra del quale si contendono ognuno una parte dei restanti utenti *C1-Text, Transcript, Becker-Text*...) sia del secondo (*KindWords, ProWrite, Pen Pal, Scribble!*). Ai programmi di questa seconda fascia appartiene anche *Excellence!*.

Un primo sguardo

Importato dalla Applied Peripherals & Software che ha acquisito i diritti di distribuzione esclusiva per l'Italia di tutti i prodotti MSS (*Scribble!, On Line!, The Works!, BBS-Pc!*...), *Excellence!* si presenta in una confezione dall'aspetto estremamente professionale, specialmente agli occhi degli utenti Amiga, abituati a vedersi fornire il software con manuali generalmente mal rilegati e ridotti all'osso. Il manuale è infatti raccolto in un robusto contenitore ad anelli direttamente infilato in un sobrio contenitore di spesso cartone telato, protetto da una sovracoperta patinata sulla quale sono riportate in bella evidenza le caratteristiche principali del programma. All'interno del contenitore troviamo anche tre dischi semplicemente numerati da 1 a 3, contenenti rispettivamente il programma e alcune utility, il dizionario della lingua e quello dei sinonimi.

Apprendiamo dall'esame della confezione che per quanto riguarda la stampa, sono previsti quattro tipi di output: NLQ, Draft, Graphic e PostScript (quest'ultimo compatibile al 100 per cento con il Color PostScript). Sono supportate le fonti interne della stampante, è permesso il mail merge ed è possibile la stampa di documenti utilizzanti caratteri NLQ e grafica contemporaneamente. Limitatamente ai modi di stampa grafica e PostScript, è possibile stampare nel modo "landscape" (paesaggio), ossia ruotando le pagine di 90 gradi.

La formattazione dei documenti è estremamente agevolata in quanto sono supportati sia il mouse, sia i comandi da tastiera. È previsto l'uso di più colonne fino a un massimo di quattro e di testate e piedi anche multipli (possono essere cioè diversi tra le pagine pari e quelle dispari). L'inserimento, numerazione e formattazione anche su più colonne delle note a piè pagina è completamente automatica. È possibile creare dei layout, ovvero delle pagine con formattazioni personali, che possono essere salvate e richiamate in seguito. In ogni documento possono apparire fino a 250 fonti carattere diverse.

Per quanto riguarda la grafica, sono supportate le immagini IFF sulle quali sono possibili operazioni di

ridimensionamento e taglio (scaling e cropping), e possono essere inserite in qualsiasi posizione sia nel testo che nelle testate, piedi e note a piè pagina.

Excellence! mette inoltre a disposizione per la lingua inglese un dizionario di oltre 140.000 parole, un dizionario dei sinonimi e dei contrari e una funzione in grado di effettuare un controllo dello stile e della correttezza grammaticale del testo. È supportata la sillabazione sia manuale che automatica, la definizione di macrocomandi assegnabili a qualsiasi combinazione di tasti, il calcolo di espressioni matematiche inserite nel testo, la creazione d'indici e tavole dei contenuti.

L'incremento di velocità in *Excellence! 2.0* sembra consentire al programma di non perdere colpi neanche di fronte alla più veloce dattilografa del mondo (la velocità di input può superare le 170 parole al minuto). Grazie alla gestione della memoria virtuale poi (utilizzo della memoria di massa, disco o HD), possono essere elaborati documenti ben più voluminosi di quanto la RAM installata permetterebbe. Infine, va detto che il dischetto non è protetto da copia, che è supportato il modo interlace e che esiste un'utility d'installazione su hard disk.

Ebbene, si direbbe che con queste premesse, dovremmo essere davanti al migliore elaboratore di testi grafico disponibile per l'Amiga. Ma è così solo in parte.

Il manuale (di circa 400 pagine) è rilegato ad anelli, ed è diviso in otto sezioni evidenziate da comode tacche di riferimento plasticate e sporgenti, sulle quali è riportato il contenuto di ogni sezione. Scritto in inglese, impaginato con eleganza, stampato con una notevole qualità tipografica su carta robusta e corredato di numerose figure, ogni operazione è riportata con estrema chiarezza.

Le prime sessanta pagine sono costituite da un addendum (il manuale purtroppo è infatti lo stesso della versione precedente), nel quale sono riportate le integrazioni e le modifiche da apportare alle pagine successive. In seguito, troveremo su disco un file read-me con il quale la MSS ci informa delle modifiche da apportare all'addendum! Vista la praticità della rilegatura ad anelli, avremmo naturalmente preferito che fossero ristampate tutte le pagine contenenti modifiche che in fin dei conti non sono moltissime. In questa prima parte veniamo anche informati dei termini imposti della licenza d'uso, per la quale vengono occupate oltre sei pagine, e delle modalità da attuare per usufruire del supporto tecnico gratuito per gli utenti registrati. A questo riguardo riceviamo notizia che è attivo anche un supporto tecnico per gli utenti registrati alla AP&S, l'importatore italiano.

Nella seconda breve sezione anche l'utente più sprovveduto viene accompagnato passo passo nella preparazione di un disco di lavoro e di un disco dati. Nella sezione successiva di circa settanta pagine, i nuovi utenti possono acquisire l'esperienza necessaria a preparare e stampare i loro primi lavori, seguendo un dettagliato tutorial. Per la verità, *Excellence!* si rivela un programma estremamente intuitivo, e solo per alcune funzioni non comuni è necessario ricorrere al manuale. Segue il capitolo 3 che riporta un sommario dei circa settanta comandi disponibili nei sette menu a discesa: Project, Edit, Format, View, Font, Style e Document.

Il capitolo successivo è probabilmente il più interessante e prende in esame le possibilità di gestione avanzata dei documenti: si apprendono infatti trucchi e scorciatoie per l'esecuzione di svariate operazioni.

Segue il capitolo 5, nel quale troviamo una guida di riferimento nella quale sono riportati tutti i comandi che vengono ridiscussi con estrema attenzione. Durante la lettura di questo capitolo, emergono poi numerosi elementi di approfondimento che aiutano a usare *Excellence!* nel modo più appropriato.

Il manuale comprende un breve glossario che riporta la spiegazione di alcuni termini tecnici che potrebbero creare problemi di comprensione a chi non ha dimestichezza con computer e elaborazione dei testi in genere. Alla fine troviamo un indice analitico a dire il vero piuttosto scarno e alcune pagine bianche riservate agli appunti personali.

Alla scoperta di Excellence!

Il disco programma, pur avendo il bootblock normalmente installato, non permette la partenza del sistema in quanto non contiene le directory e i file necessari. Non si tratta di alcun virus, ve lo assicuro, infatti il fatto mi ha insospettito non poco, ed è stata la

prima cosa che mi sono preoccupato di verificare. È necessario pertanto far partire l'Amiga con il proprio disco *Workbench*, dopodiché *Excellence!* può essere mandato in esecuzione sia da *WB* che da CLI. In quest'ultimo caso è necessario accertarsi che lo stack sia impostato ad almeno 16.384 byte. È bene ricordare che il programma per poter essere utilizzato richiede almeno un megabyte di memoria, ed è consigliato l'uso di un secondo drive. Naturalmente il massimo delle prestazioni si ottengono con l'installazione su hard disk (sul quale vengono occupati circa 1,8 megabyte). In particolare, il disco rigido si rivela prezioso durante l'uso delle funzioni avanzate (Check Spelling, Thesaurus e Check Grammar), per le quali, essendo disponibile anche la possibilità di lavorare con i file ausiliari residenti in RAM, ulteriore memoria certo non guasta. Basti pensare che i file del dizionario e del thesaurus da soli occupano più di un mega di memoria! L'installazione su HD è un'operazione estremamente semplice, veloce e completamente guidata da un apposito programma con il quale è possibile determinare le partizioni e le directory di destinazione dei file che compongono il sistema *Excellence!*, e definire inoltre le assegnazioni da inserire eventualmente nel file di startup. Piccolo bug: dopo l'installazione nella partizione e directory indicata, in quest'ultima ci ritroviamo anche l'icona del disco *Excellence!*. La correttezza del trasferimento dei file su HD, e anche l'integrità dei file sui dischetti in dotazione, può essere verificata grazie a due script in dotazione che testano rispettivamente i file contenuti sui dischetti oppure quelli installati su HD, calcolando i CRC per ognuno e confrontando gli stessi con i checksum memorizzati in elenchi predisposti.

Per default, il programma usa uno schermo di 640 x 256 punti con otto colori, e in queste condizioni non si ottiene un vero e proprio WYSIWYG, in quanto a causa della dimensione del pixel anche il documento visualizzato appare più allungato rispetto a quanto si otterrà con la stampa. Le condizioni migliorano selezionando lo schermo interlacciato dal menu Project/Preferences.

L'ambiente di lavoro si presenta gradevole, anche se personalmente preferisco la veloce e spartana semplicità di *C1-Text* che uso abitualmente, ma anche il WYSIWYG ha le sue esigenze. Inoltre *Excellence!* si dichiara altamente user-friendly; ecco allora che abbiamo tutto a portata di mano: un righello nella parte superiore che può esprimere i valori sia in pollici che in centimetri (con una serie di gadget collocati sullo stesso righello è possibile determinare tutte le caratteristiche di formattazione, tabulazione e spaziatura dei paragrafi). Grazie alle due classiche barre di scorrimento è possibile spostare velocemente il cursore in qualsiasi posizione nel testo, mentre l'indicazione del numero di pagina corrente in basso a destra è anche un gadget. Selezionandolo appare infatti un requester che ci permette d'inserire il numero di pagina in cui vogliamo portare il cursore. Il primo bug che riscontriamo riguarda proprio questo accessorio, che non sempre indica il numero di pagina in cui si trova il cursore, ma il numero di quella precedente fino a che ne viene visualizzata una parte; questo succede perfino se è visibile anche solo in parte la grossa linea nera che segna la separazione tra due pagine successive.

Grazie a un ultimo accessorio (Zoom Gadget) che troviamo sulla barra di spostamento di ogni finestra, a sinistra dei gadget di profondità, è possibile portare le dimensioni della finestra corrente a pieno schermo. Con una seconda azione sullo stesso "bottone" la finestra riprenderà le dimensioni originali. Inoltre, ispirandosi al Macintosh, e anticipando le facilitazioni offerte da utility come *DMOUSE* e simili, lavorando con più finestre contemporaneamente è possibile attivare e portare in primo piano una finestra semplicemente selezionandola. Il puntatore infine scompare non appena si inizia a scrivere, per riapparire solo nel momento in cui si aziona il mouse.

Naturalmente è possibile aprire tanti documenti (ognuno in una propria finestra con caratteristiche di formattazione indipendenti dagli altri), quanti ne permette la memoria a disposizione. La capacità di gestire la memoria virtuale inoltre, come già accennato, permette di lavorare su documenti estremamente voluminosi. In questo caso *Excellence!* crea alcuni file sul dispositivo precedentemente specificato, e pur essendo possibile usare i drive, questa procedura trae il meglio dall'uso di un hard disk, sia in termini di velocità che in termini di lunghezza massima del testo, che può arrivare a migliaia di pagine (non ho testato una simile condizione, ma sarei proprio curioso di valutare la velocità di elaborazione a questi limiti...).

Un'occhiata ai menu

Nel menu Project troviamo la voce "Insert" che permette l'inserimento di testo e grafica in qualsiasi posizione nel documento. A questo riguardo ho alcune osservazioni da fare. La prima riguarda la gestione della grafica, la quale pur essendo supportata con estrema semplicità (un'immagine IFF può essere importata in qualsiasi posizione, perfino nelle note a piè pagina, può essere ingrandita, rimpicciolita o rifilata, tagliando ed eliminando quelle parti che non interessano), purtroppo l'uso dei colori è limitato. Innanzitutto, vengono automaticamente ridotti al numero di colori in uso (che possono essere al massimo otto), ma soprattutto non si possono importare assieme all'immagine anche i suoi colori (anche se questa fosse a soli otto colori); i colori rimangono infatti in ogni caso quelli impostati con il *Preferences* di *Excellence!*.

Sempre per quanto riguarda la grafica, è un peccato che non sia possibile far scorrere il testo sui bordi delle figure inserite. Data la qualità generale del programma, gli antiestetici vuoti che si creano ai lati delle immagini risultano a volte inacettabili.

La terza osservazione (e questa è la più grave) riguarda la gestione del testo in puro ASCII. Con *Excellence!* normalmente i documenti vengono salvati in formato documento (formato IFF), ma è possibile memorizzarli anche in puro ASCII. Purtroppo i caratteri con codice ASCII superiore a 127 contenuti in testi preparati con altri programmi, oppure dai documenti salvati in formato testo, pur

essendo salvati correttamente, al momento della rilettura non vengono interpretati correttamente. Questo succede probabilmente per garantire la compatibilità con i testi creati da *Scribble!*, il quale usa particolari sequenze per identificare i caratteri a 8 bit (codici ASCII superiori a 127). L'importatore interessato al riguardo ha provveduto a predisporre un programmino, che verrà inserito nella confezione, grazie al quale è possibile aggirare questo fastidioso bug fino a che la MSS già portata a conoscenza del problema non provvederà con una prossima release.

Nel primo menu incontriamo anche "Revert to Saved" e "Revert to Backup", funzioni grazie alle quali è possibile rispettivamente recuperare il testo precedentemente salvato abbandonando le ultime modifiche, oppure recuperare il testo salvato prima dell'ultima volta (se ci rendiamo conto di aver salvato per errore modifiche che non volevamo).

Altra voce che attira la nostra attenzione è "Page Preview" grazie alla quale è possibile dare uno sguardo d'insieme all'aspetto finale del documento. Peccato che l'operazione si riveli un po' lenta (specialmente nel modo interlacciato), e che una volta attivata, non sia possibile "sfogliare" in successione le pagine ma sia necessario abbandonare l'opzione, portare il cursore sulla pagina voluta e riselezionare Page Preview.

Selezionando "Page Setup" appare una finestra in cui notiamo la possibilità di predisporre la pagina di lavoro (layout) definendone tutte le dimensioni in pollici o in centimetri, è possibile definire il numero di colonne, la distanza tra le stesse, il numero d'inizio per la numerazione delle pagine, quello per la numerazione delle note, che possono avere una numerazione automatica o manuale. Inoltre il modo "Facing Pages" permette di ottenere pagine pari e dispari con una definizione speculare.

L'opzione "Print" fa apparire un altro requester dal quale è possibile impostare le preferenze per la stampa che possono anche essere salvate. Notiamo la possibilità di selezionare il modo proporzionale e d'impostare una delle dieci fonti interne eventualmente previste dalla stampante. Dei quattro modi di stampa ai quali abbiamo già accennato, sottolineamo la possibilità d'indirizzare la stampa su un file per tutti e quattro i modi, eccetto che per la stampa grafica. Questo può rivelarsi utile per chi non possiede una stampante PostScript; infatti il file ottenuto può essere inviato a qualsiasi tipografia che disponga di unità di stampa PostScript. È sufficiente impostare "PAR:" (o eventualmente "SER:", in relazione al tipo di stampante connessa) al posto del nome del file e la ridirezione può anche essere utilizzata per inviare il testo alla stampante senza alcuna interferenza del printer driver. Un ulteriore appunto da muovere a *Excellence!* è lo scarso numero di fonti PostScript a corredo: PTymes, PCurier, PHelvetica e PSymbol. Grazie a un'utility in dotazione è comunque possibile convertire le fonti utilizzate da *Professional Page* nel formato compatibile con *Excellence!*. Per quanto riguarda la stampa in modo grafico dobbiamo rilevare che i risultati non sono all'altezza del resto del programma. Pur ottenendo una copia che effettivamente rende fede al promesso WYSIWYG (viene in pratica effettuato un dump grafico), siamo lontani anni luce dai risultati che si ottengono con le stesse stampanti grafiche pilotate da programmi più evoluti, quali per esempio *PageStream* o *AmigaTeX*.

Grazie all'opzione Print Merge, è possibile effettuare un efficiente mailing e il file di testo contenente i record da utilizzare per il merge può essere predisposto con *Organize!* o *The Works!*, il database o l'integrato prodotti sempre dalla MSS; l'opzione Print Merge dà anche la possibilità di selezionare solo una parte dei record con cui effettuare il merge.

Nel menu "Edit" troviamo anche la funzione "Math" con la quale è possibile calcolare il valore di qualsiasi espressione matematica inserita nel testo. "Copy Ruler" e "Paste Ruler" permettono di trasferire velocemente le caratteristiche di formattazione di un paragrafo in altre parti del testo, mentre grazie alla voce "Sort" è possibile riordinare sia in modo ascendente che discendente qualsiasi blocco di testo, tipicamente elenchi o tabelle.

L'analisi del menu "Format" ci consente di scoprire alcune perle di *Excellence!*. Questo menu infatti, oltre a permettere l'inserimento di testate, piedi, note a piè pagina, data e ora corrente nel testo, ci offre altre interessanti possibilità. Innanzitutto, osserviamo che anche la data e l'ora vengono inserite sotto forma di marker, questo significa che vengono aggiornate ogni volta che il documento viene aperto e l'opzione si rivela molto comoda nella funzione di mail merge oppure se vogliamo preparare delle intestazioni di lettere o circolari, nelle quali troveremo ogni volta data e ora aggiornate. Peccato che sia per la data sia per l'ora venga utilizzato il formato americano. La voce "Insert Literal" apre una finestra che visualizza tutti i caratteri ASCII da 32 a 255. Un semplice click sul carattere voluto e questo viene inserito nel testo nella posizione del cursore. Questa, più che una facilitazione di *Excellence!* si rivela effettivamente una necessità, in quanto il programma riserva i tasti Control Shift Alt e Amiga sinistro all'uso delle macro definite dall'utente, e pertanto quei caratteri che vengono introdotti con l'uso di questi tasti (per esempio ⌐, ¿...) si rivelano inaccessibili nel solito modo. "Insert Page #" permette d'inserire in qualsiasi posizione un marker che riporterà il numero di

pagina corrente sempre aggiornato, mentre "Insert Page Break" inserisce nel testo un ennesimo marker che forza un cambio di pagina. Per quanto riguarda lo spezzamento di un paragrafo su due pagine diverse che a volte è causa di un fastidioso antiestetismo troviamo "Keep Together" che permette di rendere indivisibile il paragrafo sul quale si trova il cursore, "Allow to Split" invece permette di spezzare l'invisibile catena creata con la funzione precedente.

Per ultime ci siamo riservati la scoperta di due potenti opzioni del menu Format: "Mark Index Entry" e "Mark TOC Entry". Con queste utili funzioni, indispensabili nella redazione di manuali, testi tecnici e libri in genere, è possibile creare tavole dei contenuti (TOC Entry), comunemente definiti indici, e inoltre indici analitici (Index Entry), per i quali in questa versione, la procedura è completamente automatica. È sufficente infatti contrassegnare le ricorrenze un'unica volta, dopodiché *Excellence!* si occupa di effettuare le ricerche in tutto il testo creando (con la selezione delle rispettive opzioni, Generate TOC e Generate Entry) le tavole e gli indici contenenti i riferimenti a tutte le pagine in cui esiste la ricorrenza, già in ordine alfabetico.

Il menu successivo, "View", permette di definire l'ambiente di lavoro indipendentemente per ogni finestra in uso. Possiamo così nascondere o visualizzare rispettivamente il righello, i margini (sottili tratteggi che indicano la separazione delle diverse aree del foglio), i marker (speciali caratteri che individuano nel testo la presenza di diverse entità quali il ritorno carrello, la data, l'ora, il numero di pagina, il page break, la testata, il piede, le note a piè pagina, l'index entry, il TOC entry, e infine un marcatore che segnala la posizione per l'eventuale sillabazione a termine riga. Da questo menu possiamo inoltre selezionare una delle quattro entità previste per l'inserimento del testo (pagina, testata, piede e note a piè pagina, sempre che queste ultime siano state create con il menu precedente). L'ultima voce, "Goto", permette spostamenti di pagina nell'ambito dello stesso documento ed equivale al già menzionato click del mause sul gadget che indica il numero di pagina corrente.

"Font" e "Style" permettono di definire rispettivamente la fonte e lo stile del testo, compreso l'apice e il pedice, e i colori da utilizzare per il fondo e per i caratteri del testo, tra quelli disponibili.

L'ultimo menu, "Document", ci mette infine a disposizione delle funzioni tanto potenti, quanto parzialmente inutili per il mercato italiano. In questo menu infatti, oltre alle voci "Find" e "Find Next" che permettono agevoli ricerche e sostituzioni e comprendono numerosi parametri, incontriamo "Check Spelling" e "Check Next" che permettono di eseguire un controllo sulla correttezza del testo inserito, addirittura mentre questo viene immesso da tastiera. Se una parola non è contenuta nel dizionario viene emesso un bip e un flash dallo schermo. A questo punto è possibile avere a disposizione un elenco di termini alternativi (simili, non sinonimi) nel caso non ci ricordassimo come si scrive una determinata parola. È anche possibile aggiungere la parola sconosciuta al dizionario oppure fare in modo che *Excellence!* la ignori nelle ricorrenze sucessive, senza tuttavia inserirla nel dizionario. La voce "Thesaurus" ci mette a disposizione un dizionario dei sinonimi e dei contrari. Per determinate parole che possono assumere diversi significati allo stesso tempo, in relazione al contesto della frase, si ottiene un elevato numero di termini, sinonimi e contrari (oltre il centinaio), divisi per categorie: aggettivi, avverbi, congiunzioni, nomi, preposizioni pronomi e verbi. "Check Grammar" è un'altra complessa funzione che ci viene messa a disposizione e grazie alla quale è possibile verificare e ricevere eventuali suggerimenti a proposito della correttezza e dello stile usato nel documento. Grazie a Check Grammar è possibile inoltre ricavare dal testo analizzato alcuni dati statistici tra i quali viene evidenziato il grado di scolarità medio necessario a una sua adeguata interpretazione. Un'interessante analisi che è possibile con questa funzione mette a confronto il nostro documento con tre tipi diversi di testo: un racconto di Hemingway, un discorso politico e il testo di una polizza di assicurazione: i dati risultati dall'analisi vengono visualizzati sotto forma di diagramma a barre.

Purtroppo le ultime quattro potenti funzioni appena esaminate sono predisposte per l'elaborazione della lingua inglese. Ciò vuol dire che a meno che non scriviate spesso in inglese, quelle che sono le caratteristiche di maggior pregio di *Excellence!* non vi servono assolutamente a nulla.

Grazie alla voce "Hipenate" di quest'ultimo menu è possibile inserire (solo in determinate parole, in un blocco o in tutto il testo) un marcatore che segnala la posizione per la eventuale sillabazione di fine riga. Lo stesso marcatore può essere inserito da tastiera in qualsiasi posizione con l'azione sui tasti Alt e meno (–), scavalcando le regole della sillabazione (inglese) adottate da *Excellence!*.

Le voci successive "Generate TOC" e "Generate Entry" permettono, come abbiamo già accennato, di creare con semplicità indici generali e indici analitici. "Glossary" dà la possibilità di creare e gestire macro funzioni richiamabili con la pressione di determinati tasti. Per la gestione delle macro, *Excellence!* usa anche alcune parole chiave, che corrispondono a determinate funzioni. È possibile in tal modo creare macro funzioni che determinano la selezione di voci di menu, che effettuano variazioni sul testo, che inseriscono nel documento testi e grafica, addirittura che richiamano altre macro!

Conclusioni

Siamo infine giunti alle ultime battute anche per questa prova. Innanzitutto, ci preme dire che le funzioni più interessanti non sono utilizzabili a causa della differenza della lingua. Per quanto riguarda i bug veri e propri, di veramente fastidioso ci sembra quello riguardante la scorretta gestione durante il caricamento dei caratteri ASCII superiori al 127, che però può essere superato grazie al programmino che AP&S inserisce nella confezione. D'altro canto *Excellence!* possiede delle qualità positive... A voi la scelta tenendo conto che il prezzo è di 210 mila lire.

A.D.S.

M.U.D.S.

In principio fu il Rollerball...

Computer: Amiga
Supporto: Disco
Prezzo: L. 49.000
Produzione: Rainbow Arts
Distribuzione: Leader (Via Mazzini 15, 21020 Casciago - 0332/212255)

GIUDIZIO COMPLESSIVO: **BUONO**

Grafica:	★★★★
Sonoro:	★★★★
Giocabilità:	★★★★★
Prezzo:	★★★★

Ormai è sicuro: i cattivi soggetti della nostra società avranno nel futuro possibilità d'amnistia svolgendo particolari funzioni all'interno della società stessa. In *Running man* i "sovversivi" dovevano completare un terribile percorso che ne metteva a dura prova la resistenza fisica, in *Resolution 101* venivano inviati a caccia dei boss della droga, ora devono giocare a *M.U.D.S.* L'acronimo nella traduzione italiana sta per Sport Brutto Sporco e Cattivo, e ovviamente non poteva essere un lavoro facile quello che concedeva la scarcerazione ai detenuti: si tratta infatti di partecipare a un gioco, figlio del football americano del ventesimo secolo, in cui si rischiano fratture multiple se non la morte stessa.

Tra l'altro l'esplorazione spaziale degli ultimi decenni ha dato frutti insperati: la convivenza con forme di vita aliena è diventata ormai una norma, e per questo i giocatori di *M.U.D.S.* non saranno soltanto repliche dell'*homo sapiens*, ma esemplari di razze di altri pianeti, compreso l'arbitro con i suoi due bulbi oculari piantati alla sommità di due appendici che gli spuntano dalla testa. E proprio voi sarete a capo di una delle "cosmopolite" squadre di *M.U.D.S.* con il compito di portarla alla vittoria nella cosiddetta competizione della Grande Coppa. La vostra squadra rappresenta la città di Gorden e proprio in tale città dovrete creare le basi del successo nella fase manageriale del gioco, occupandovi soprattutto dell'aspetto lucroso nella gestione della vostra società. Ci sono vari luoghi in cui dovrete effettuare operazioni che incideranno sulle vostre finanze e altri in cui i giocatori potranno ricevere benefici psicologici e fisici. Cliccando sulla mappa di Gorden "accenderete" delle icone che vi consentiranno di accedere ai luoghi a esse associati. Abbiamo innanzitutto gli alberghi in cui i giocatori andranno alloggiati, perché lasciare degli atleti in giro per la città a trastullarsi può avere degli effetti negativi sul loro rendimento (ne abbiamo alcuni esempi nel nostro campionato di calcio); inoltre l'albergo diventa per una squadra la base operativa: qui il manager del team (cioè voi) può passare in rassegna tutti i giocatori controllandone le condizioni del momento, tramite la tabella individuale con i parametri dell'atleta. La banca è uno dei pochi posti delle città in cui potete riporre un po' di fiducia: il vostro banchiere infatti amministra le vostre risorse preoccupandosi dei pagamenti (come l'affitto delle stanze di un albergo), dei debiti dei crediti... Inoltre, le banche costituiscono un network, cosicché durante le trasferte non dovrete portare con voi i soldi, col rischio di essere depredati.

Un altro organismo che si occupa della gestione delle risorse finanziarie è l'ufficio crediti: questo però, essendo privato, non risponde alle regole imposte dallo Stato e può riservare sgradite sorprese. Arriviamo poi al mercato giocatori in cui potete acquistare o cedere campioni e schiappe del *M.U.D.S.* a seconda delle vostre esigenze di formazione e possibilità economiche. C'è poi lo studio del miracoloso terapeuta che può rimettere in sesto i vostri giocatori dopo una partita in cui hanno riportato acciacchi vari. Le parcelle sono salate. Ci sono anche le taverne, in cui si riunisce l'intera feccia sportiva del *M.U.D.S.* per scolarsi alcolici e fare quattro chiacchiere con i colleghi; in una taverna può succedere di tutto: risse (e chi ne esce vincitore avrà il morale più alto), tentativi di corruzione, addirittura risoluzione di contratti e così via. Nella sala scommesse potete invece puntare su questa o quella squadra (più forte è una squadra, più bassa è la quota che riscuoterete), mentre nello stadio di Gorden potete allenarvi.

Come si è già detto, *M.U.D.S.* è imparentato col football americano: infatti anche in questo sport lo scopo del gioco è farsi largo tra le schiere avversarie e andare a realizzare una meta superando uno dei confini del campo. In *M.U.D.S.* però non si fa "viaggiare", per dirla col gergo sportivo, una palla, ma un cucciolo di pterodattilo detto Flonk; questo va depositato in un canestro denominato Pott per realizzare il "Floptt", cioè il goal. Ogni squadra è costituita da cinque giocatori: due difensori (i "bloccatori"), due attaccanti (i "cursori") e un centrocampista (l'"eroe"). Una delle regole del gioco impone che ogni reparto sia costituito da giocatori della stessa razza: per esempio, non si possono schierare in difesa un umano e un goblin. Naturalmente una partita va avanti a suon di pestoni e placcaggi, ma la barbarie è limitata dalle regole che riguardano i falli: per esempio questi vengono fischiati solo nella zona neutra, non si può toccare un giocatore che non è in possesso del Flonk, non si può contrastare un giocatore per più di mezzo secondo altrimenti si viene congelati come dei merluzzi.

Prima di ogni match si devono scegliere gli elementi da schierare in campo e la condotta di gioco di ogni reparto della squadra (Offensiva, Difensiva, Aggressiva e Tattica). Il gioco è divertente e veloce (lo scorri-

mento è verticale), nonostante passaggi e tiri debbano essere indirizzati tramite un cursore, e la combinazione parametri dei giocatori-tattiche trovi un'effettiva rispondenza nelle situazioni di gioco sul campo, traendone così notevole impulso l'aspetto strategico. Per la grafica invece bisognerebbe assegnare due voti separati: bella e molto varia nelle "finestre" associate ai vari luoghi della città, scarna e poco rifinita durante le partite. Nel primo caso abbiamo rappresentazioni di ambienti e alieni davvero notevoli, con la chicca delle caricature dei programmatori nella finestra dei crediti, nel secondo caso abbiamo sprite bruttini anche se riconoscibili e nemmeno un accenno agli spalti che circondano il terreno di gioco (che avrebbe nettamente giovato all'atmosfera del gioco, come in *Ballistix*). Il sonoro è adeguato anche se un po' limitato.

P.C.

DISTANT SUNS

In viaggio fra le stelle con un mouse come astronave

Computer: Amiga
Supporto: Disco
Prezzo: L. 105.000
Produzione: Virtual Reality Laboratories
Disponibile presso: Lago (Via Napoleona 16, 22100 Como – 031/300174)

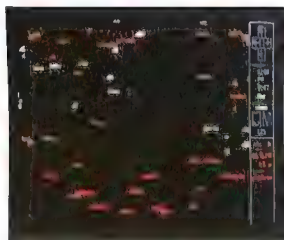
GIUDIZIO COMPLESSIVO:
OTTIMO

Funzionalità:	★★★★★
Conferma aspettative:	★★★★★★
Documentazione:	★★★★★
Prezzo/prestazioni:	★★★★★

Il cielo notturno ha affascinato l'uomo sin dalla notte dei tempi. Quante volte ci siamo ritrovati a fissare questa enorme cupola che ci sovrasta, chiedendoci quale fosse quella certa stella così brillante o che nome avesse la costellazione che stava sorgendo proprio sopra gli alberi del nostro vicino di casa?

Ecco l'utilità e il piacere di avere al nostro servizio un programma come *Distant suns* che, servendosi delle capacità grafiche dell'Amiga, è in grado di farci osservare il cielo fornendoci una notevole serie di dati su ogni singola stella o corpo celeste conosciuto. Tutto ciò, inoltre con la possibilità di muoverci nel tempo (passato o futuro) per osservare fenomeni che non avremmo mai potuto vedere ancorati come siamo al nostro tempo. Come dice lo stesso programmatore di *Distant suns*, Mike Smithwick: "Immaginate di possedere un telescopio e una macchina del tempo combinati. La luna cambia le sue fasi, i pianeti orbitano intorno alle stelle e le costellazioni brillano sul cielo di mezzanotte. Potete dare uno sguardo al cielo che migliaia di anni fa ispirava gli astronomi preistorici. Ammirare l'antico cielo inglese ai tempi della costruzione di Stone Henge. Vedere le stelle verso le quali gli antichi faraoni decisero di puntare per sempre con le loro immense ed eterne piramidi...".

L'idea può sembrare meravigliosa e corrisponde a tutto ciò che questo pacchetto è in grado di rappresentare sull'Amiga.

Smithwick, ex programmatore della NASA e già realizzatore del famoso pacchetto *Galileo* del quale *Distant suns* costituisce un'evoluzione, ha

realmente creato un potentissimo mezzo di supporto alla osservazione celeste. Utilizzando un database di oltre 2200 stelle (espandibile a 9100 o più con un apposito disco), *Distant suns* è in grado di fornire la rappresentazione della volta celeste più accurata che mi sia mai capitato di vedere su un personal computer. Penso addirittura che potrebbe rivaleggiare con le prestazioni sia sceniche, sia di facilità di ricerca, di un piccolo planetario.

Il programma si gestisce in maniera facile e intuitiva e, comunque, ogni funzione è molto ben descritta dal manuale, che è in grado di fornire anche qualche base di conoscenza per l'osservazione dei fenomeni celesti a vantaggio degli utenti meno esperti (il tutto in inglese però).

Non appena il programma è stato caricato, ci appare il cielo dell'emisfero boreale centrato sulla stella Polare, mentre il modo di visualizzazione è quello detto "planetario", che non tiene conto della nostra posizione sulla terra. Sulla destra dello schermo compare un pannello di controllo con i pricipali comandi selezionabili col mouse. Tutti gli altri comandi e funzioni si trovano invece in tradizionali menù a scomparsa nella parte superiore dello schermo. A questo punto ci basta familiarizzare un po' con le varie funzioni: sulle 2200 stelle e i 450 oggetti celesti che il programma ha in memoria si può indagare in ogni modo (nomi, velocità, magnitudine, orbite e movimenti, indici B-V per la colorazione). Inoltre, gli oggetti celesti possono essere visti da qualsiasi punto della terra e in qualsiasi epoca storica e, grazie alle funzioni di "animazione" del programma, si possono osservare i loro percorsi e si possono vedere particolari fenomeni quali eclissi, passaggi di meteore, allineamenti e altro ancora. Il campo visivo può essere ristretto o allargato a piacere, può essere inserito uno sfondo dell'orizzonte terrestre e i corpi celesti possono essere osservati con il telescopio, per ottenere la stessa sensazione che si ha osservando il cielo dal giardino di casa propria. La data e l'ora di visione può essere impostata fra il 9999 a.C. e il 9999 d.C. e, anche se più si va lontano nel tempo meno precisi possono essere i calcoli, è affascinante poter vedere situazioni che la brevità della nostra vita non ci permette di sperimentare direttamente.

Ciò che di tutto il programma impressiona più favorevolmente, oltre alla relativa semplicità di utilizzo, è la rapidità di manipolazione delle immagini e dei dati. Questa caratteristica si traduce in un'estrema configurabilità delle immagini da parte

dell'utente, che permette anche ai meno esperti di ottenere le visualizzazioni dei punti e dei fenomeni desiderati con buona precisione.

La quantità di dati a disposizione è molto elevata per un prodotto destinato all'utilizzo amatoriale. Vanno segnalati in particolare: le caratteristiche di ogni stella riportate dallo *Yale Bright Star Catalog* uno dei più importanti database sulle stelle visibili e l'utilizzo di due fra i più importanti cataloghi per gli oggetti dell'universo profondo il *Messier* (110 oggetti catalogati) e il *New General Catalog* (*NGC* più di 10000 oggetti, i primi 350 sono presenti in *Distant suns*).

Molto utile è inoltre la funzione "What's up?" che permette di sapere quali pianeti o costellazioni sono visibili nel momento che la si attiva e dà anche informazioni sui prossimi passaggi di meteore per la loro osservazione.

Non è possibile fornire in queste righe una descrizione dettagliata di tutte le altre funzioni che questo programma mette a disposizione, ma spero che quanto detto possa già fornire un'idea della bontà generale del programma. Non si tratta infatti del solito database che prevede come "optional" la visualizzazione di qualche spicchio di cielo, ma di un programma di "animazione astronomica" che alla bontà della grafica non sacrifica né precisione delle rappresentazioni, né completezza dei dati a disposizione.

Il risultato è un programma (fra l'altro vincitore di due premi) che non ci servirà solo come aiuto e guida nel difficile "mestiere" dell'osservatore astronomico, ma sarà anche in grado di sostituire, seppure in maniera diversa e non confrontabile, un perfetto e limpido cielo notturno alle nebbiose e troppo luminose cupole contro le quali si scontra un osservatore nelle grandi città. Tutto ciò naturalmente con un'ultima doverosa precisazione: il cielo (quello vero) non si può naturalmente riprodurre, perciò non perdetevi mai la soddisfazione di osservarlo, con o senza il vostro binocolo (o telescopio). È proprio a questo piacere che ci possono avvicinare strumenti come *Distant suns*.

N.F.R.

OBITUS

La Psygnosis riunisce in un solo gioco Dungeon master e Shadow of the beast

Computer: Amiga
Supporto: Disco
Prezzo: L. 69.000
Produzione: Psygnosis
Distribuzione: Leader (Via Mazzini 15, 21020 Casciago – 0332/212255)

GIUDIZIO COMPLESSIVO: **DISCRETO**

Grafica:	★★★★★
Sonoro:	★★★
Giocabilità:	★★★★
Prezzo:	★★★

Con la sua politica della sperimentazione, la Psygnosis riesce ogni volta a stupirci: una volta "sperimentò" tredici livelli di parallasse (*Shadow of the beast*) e rimanemmo tutti a bocca aperta; un'altra volta provò a far diventare dei film la presentazione dei suoi giochi (*Stryx, Nitro, The killing game show*) e fu un vero spettacolo. Adesso pensa di concentrare in un solo prodotto il meglio di tre stili di gioco: il gioco di ruolo con visuale in soggettiva, l'arcade con parallasse incorporato e la visuale laterale con profondità. E la cosa più bizzarra è che fa centro anche stavolta.

L'antefatto narra di un esperto di storia medievale che si ritrova, per un'improvvisa distorsione temporale, proprio nel periodo storico che era oggetto dei suoi studi. Partendo dall'interno di una torre, inizia ad aggirarsi nella boscaglia circostante: è qui qualsiasi videogiocatore dovrebbe fare un balzo sulla sedia vedendo com'è stato realizzato l'effetto di avanzamento in soggettiva. In quasi tutti i giochi con vista in prima persona (da *Dungeon Master* a *Captive*, escludendo i giochi in 3D) non vi era alcuna effettiva animazione durante la marcia. Qui invece il paesaggio scorre, eccome! L'utilizzo di parecchi frame per produrre l'avvolgente effetto di avanzamento dell'ambiente circostante ha dato vita qualcosa di veramente cinematografico: sembra di essere davvero immersi in una boscaglia o (quando ci arriverete) di procedere per i tunnel di una miniera.

Per il resto il meccanismo di gioco è molto simile a quello dei giochi in soggettiva già citati, si utilizza cioè un cursore per la manipolazione degli oggetti sia del paesaggio sia dell'inventario. L'unica differenza è che ogni volta il puntatore è portavoce di una diversa funzione, attivabile tramite icone riportanti azioni come mangiare, parlare, raccogliere, usa-

re... Esempio: volete raccogliere una mela caduta da uno degli alberi della foresta? Cliccate su PICK e poi sulla mela nella visuale principale. Un'altra piccola differenza: potete avanzare nelle otto direzioni fondamentali e non più solo in quattro.

Una volta usciti dalla foresta si propone il secondo stile di gioco: azione arcade a scorrimento orizzontale con tre strati di parallasse. Non male dopo lo spettacolo visivo della foresta. Qui dovete usare le vostre frecce per sbaragliare i vari arcieri e addetti alle catapulte che vi si parano davanti o sbucano dai cespugli. Purtroppo il tasso di frustrazione in questa fase è piuttosto elevato: è quasi impossibile evitare le frecce nemiche. Fortuna che si ha un alto livello di energia, altrimenti sarebbe morte sicura.

Arriviamo al terzo stile di gioco quello che riguarda per così dire gli "interni": la visuale è nuovamente laterale ma in realtà ci troviamo di fronte a uno pseudo-3D. Quando spingete la leva del mouse verso l'alto o verso il basso la visuale si ingrandisce/rimpicciolisce procurando così una sensazione di profondità. Nuovamente si tratta di vagare e combattere.

Devo dire che ho sempre nutrito numerose riserve nei confronti dei giochi che si proponevano di fondere vari stili: quasi sempre ne veniva fuori un prodotto in cui si avvertivano terribili mancanze in uno dei meccanismi di gioco. Eppure la Psygnosis è riuscita a partorire un ibrido di discreta qualità e profondità, che impegna per qualche tempo e che comunque si gioca anche per "vedere il prossimo effetto", stimolo che poteva essere innescato solo dalla Psygnosis vista la sua propensione alla spettacolarità.

Chi è appassionato di giochi di ruolo con migliaia di oggetti, tonnellate d'individui con cui discorrere e insomma a un'interazione personaggio-ambiente molto profonda avrà qualcosa da ridire sulle poche opportunità del protagonista di *Obitus*, ma d'altronde il programma non voleva essere propriamente un RPG. È invece una passerella di stili, ognuno a suo modo spettacolare. Prendere o lasciare.

P.C.

LOGICAL

Per chi non è ancora stanco del filone spaccacervello...

Computer: C-64/Amiga
Supporto: Disco
Prezzo: n/c
Produzione: Rainbow Arts
Distribuzione: Leader (Via Mazzini 15, 21020 Casciago – 0332/212255)

GIUDIZIO COMPLESSIVO:
SUFFICIENTE

Grafica:	★★★
Sonoro:	★★★
Giocabilità:	★★★
Prezzo:	**n/c**

Continua la serie dei rompicapo, che costituisce forse il fenomeno più innovativo nell'ambito del mondo dei videogiochi di questi ultimi anni.

Conta poco la grafica, conta poco il sonoro, conta moltissimo il meccanismo di gioco. Ovvero: la scelta dei vincoli a cui sottoporre il giocatore decreterà il successo o meno del gioco stesso. E in particolare, in rompicapo di successo come *Tetris* (il capostipite) e *Pipemania* era decisivo il fatto che si dovesse controllare un solo "pezzo" alla volta, stabilirne la destinazione in breve tempo e intuire gli sviluppi futuri derivanti dalla scelta della mossa. A mio avviso questa è la ricetta migliore per creare uno spaccacervello: ma molte software house ci provano e spesso finiscono per lasciare spazio più al ragionamento che all'intuizione fulminea, e qui comincia a perdere senso la denominazione di "rompicapo".

È stato il caso del bizzarro *Tower of Babel* ed è il caso di questo *Logical* (un nome più originale non l'hanno proprio trovato...).

In *Logical* bisogna manovrare dei raccoglitori di palline che possono essere fatti ruotare di 90 gradi ogni volta (puntandovi sopra col pulsante destro del mouse). Questi ricettacoli sono collegati tra loro tramite dei condotti e hanno quattro nicchie per ospitare altrettante palline. Le biglie scivolano nei condotti e appena trovano una nicchia libera vi s'insediano. Il giocatore, puntando col pulsante sinistro del mouse, può sollecitare una pallina in un raccoglitore a riprendere il cammino in un condotto, indirizzandola così verso un altro raccoglitore. Se la biglia però incontra una nicchia già occupata, torna indietro. Lo scopo del gioco e riempire un ricettacolo di quattro palline dello stesso colore; a quel punto questo esplode, pur rimanendo utilizzabile. Una volta fatti esplodere tutti i raccoglitori, lo schermo è superato.

Si capisce quindi che pur entrando in gioco una sola biglia alla volta vi sono varie situazioni da gestire, ci si deve cioè occupare di come predisporre ogni raccoglitore sia come orientamento sia come combinazione di palline, e fare poi vari trasferimenti di nicchia in nicchia. E qui purtroppo il meccanismo di gioco mi sembra più improntato sulla programmazione a priori che sull'intuizione e, secondo quanto spiegavo prima, l'interesse cala notevolmente. Anche se procedendo verso il centesimo e ultimo schermo si creano nuovi vincoli: ci sono gli "stopper" che consentono il passaggio solo a biglie di un determinato colore, poi abbiamo i teletrasportatori, i cambia-colore e così via...

Comunque va detto che *Logical* non è affatto da buttare via, anzi. Può anche riuscire a garantire un po' di divertimento a chi non vuole, giocando un rompicapo, essere per forza colto da *delirium tremens*. E comunque stiano le cose non è certo come il noiosissimo *Tower of Babel*, il gioco in cui o si programma tutto dall'inizio o non ci si può fare proprio niente.

La versione da noi provata è quella per Amiga. È comunque disponibile anche una versione a 8 bit per Commodore 64 che praticamente è identica a quella a 16 bit.

Nell'ambito della strategia commerciale della Rainbow Arts questo programma è dedicato, per la sua estrema semplicità, agli utenti di computer più digiuni di qualsiasi tecnica da videogiocatore. In ogni caso vengono garantite ore di divertimento anche agli esperti... Su questo abbiamo qualche riserva, comunque se le biglie vi affascinano *Logical* è tutto vostro.

P.C.

DRAGON'S LAIR II: TIMEWARP

Dirk l'ardito sconfigge i draghi ma non sa dire di no alla suocera

Computer: Amiga
Supporto: Disco
Prezzo: L. 99.000
Produzione: ReadySoft
Distribuzione: Leader (Via Mazzini 15, 21020 Casciago – 0332/212255)

GIUDIZIO COMPLESSIVO
DISCRETO

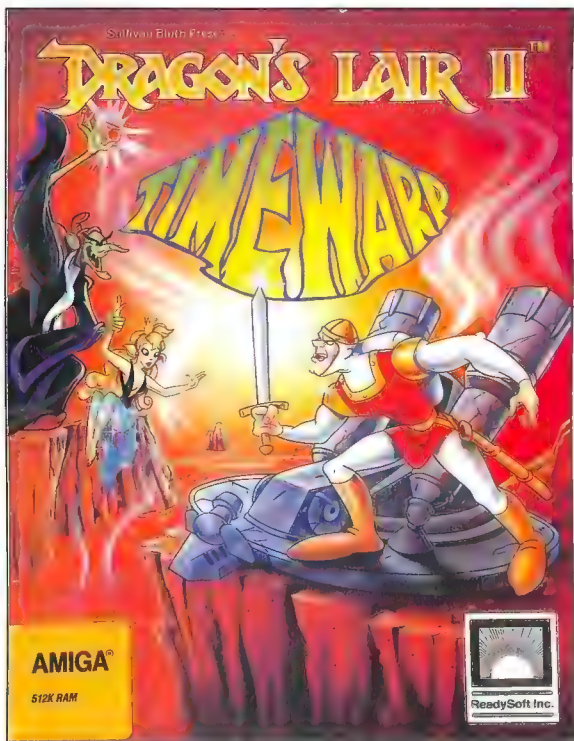
Grafica:	★★★★★★
Sonoro:	★★★★★
Giocabilità:	★★★
Prezzo:	★★

Ed eccoci alla terza puntata delle peripezie del cavaliere al laser, che stavolta ha messo su famiglia e quindi deve combattere in un nuovo ambiente: il nucleo familiare. Ed è una bella contesa visto che la suocera della deliziosa mogliettina Daphne sembra essersi aggregata in pianta

stabile alla coppia: pesa qualche quintale ed è solita armarsi di un mattarello per affermare le proprie ragioni. Proprio evitando uno dei fendenti della Signora "te l'avevo detto" durante una burrascosa cenetta familiare (in presenza dei dieci e passa figlioletti, tutti ovviamente vestiti come lui) Dirk si lancia in una nuova epica odissea con il solito intento (che noia!) di dover liberare la principessa sua moglie. Anche perché è la suocera ad averglielo intimato durante il meritato pasto serale del prode cavaliere, ed è la suocera che lo obbliga a rientrare nel castello nel quale si svolgevano le sue prima avventure. Il suo mattarello è l'unico mezzo che possa spronare l'imborghesito Dirk.

Così il cavaliere si ritrova ancora una volta su quel ponte levatoio che tutti gli appassionati di lasergiochi conoscono: aaarrrgggh! Ecco i tentacoli! Ma l'intrepido Dirk li conosce sin troppo bene e si lancia verso l'atrio d'ingresso; ma rispetto alle prime avventure c'è qualcosa di diverso: la suocera, che gli è ancora alle calcagna.

Con la suocera all'inseguimento, Dirk procederà nuovamente di locazione in locazione tra serpenti giganti, tesori inestimabili, fino a riuscire a raggiungere e attivare una macchina del tempo che lo porterà a confrontarsi con degli uccelli preistorici. Scoperto il motivo del nome del gioco, il resto lo lascio a voi.

Anche stavolta il prode cavaliere ci delizia con il suo divertente cortometraggio (il personaggio della suocera è una scelta azzeccata) ma propone situazioni decisamente difficili: in molte sequenze c'è poco tempo per effettuare una mossa e i caricamenti sono abbastanza frequenti. Ne viene fuori quindi un gioco con sequenze piuttosto brevi e alquanto spezzettato. Un'altra spiacevole sorpresa è che il gioco non si può installare su hard disk, e se qualcuno voleva conoscere la massima espressione di questo tipo di giochi (quando sono installati su disco fisso, appunto) dovrà invece

rassegnarsi a infilare e sfilare dal drive i sei dischetti del gioco. Rimane valido anche per questa nuova puntata della saga il discorsetto finale di tutte le precedenti laseravventure: vi piacerà o la odierete. Perché la spettacolarità (un vero e proprio cartone animato) va a scapito dell'interattività (non si può dire che ci si senta esattamente padroni del personaggio), della longevità (lo finite in un giorno o due) e della convenienza (il gioco costa le sue belle 99.000 lire). A voi la scelta. **P.C.**

WRATH OF THE DEMON

Potremmo chiamarlo Shadow of the beast II: l'allievo non supera il maestro ma vale la pena dargli un'occhiata

Computer: Amiga
Supporto: Disco
Prezzo: L. 65.000
Produzione: ReadySoft
Disponibile presso: Lago (Via Napoleona 16, 22100 Como – 031/300174)

GIUDIZIO COMPLESSIVO: **DISCRETO**

Grafica:	★★★★★
Sonoro:	★★★★
Giocabilità:	★★★
Prezzo:	★★★

Il terribile Demone, che fino a oggi riposava nelle viscere della terra, si è risvegliato per distruggere il pacifico regno instauratosi da anni nella sua regione. Di fronte a questa minaccia il re deve reclutare un grande guerriero, un fiero combattente in grado di liberarlo dalla minaccia del demone e dei suoi innumerevoli mostri, ingaggiandolo per una battaglia che potrà avere un solo vincitore. L'eroe, in cambio, potrà sposare la bellisima figlia del re e assurgere ai più alti onori all'interno del regno.

La trama del gioco non è certamente quanto di più originale si possa immaginare, ma si tratta di uno schema comunque ben collaudato, che fornisce ai programmatori la possibilità di sbizzarrirsi nell'inventare mostri e luoghi incantati, sfruttando al massimo le capacità grafiche offerte dal computer.

Siamo dinanzi a un'avventura d'azione che ricorda molto da vicino l'ottimo *Shadow of the beast* prodotto tempo fa dalla Psygnosis. La struttura del gioco è infatti praticamente la stessa: lo schermo scorre orizzontalmente con più livelli di scroll (ottenendo un'ottima sensazione del movimento dello sfondo), mentre al centro corre un guerriero che, armato del suo pugno e di qualche potere magico (che può raccogliere per strada), affronta mostri di ogni tipo e dimensione (sono più di cento in entrambi i giochi). Naturalmente sono diversi gli scenari che si presentano al giocatore, ma la meccanica del gioco rimane fondamentalmente sempre la stessa.

Prima di passare a descrivere le caratteristiche del gioco, va segnalata la sequenza di animazione che si presenta subito dopo il caricamento del programma: si tratta di un paio di minuti di sequenze di ottima fattura, che vale la pena di non perdersi per la smania d'iniziare la partita. Questa presentazione costituisce un ottimo prologo al gioco vero e proprio, in grado di creare un'atmosfera adeguata e di spiegare quella che è la trama in maniera divertente e piacevole.

Nell'esaminare le caratteristiche del programma cercherò di farvi capire come e perché un buon gioco, qual è *Wrath of the demon*, risenta nel giudizio del paragone con un programma precedente al quale si è, a mio parere, eccessivamente ispirato.

Anche *Wrath of the demon* vede fra le sue migliori qualità la grafica, complessa e di effetto, e la giocabilità. Sebbene vi siano poche possibilità di scelta in merito al percorso da intraprendere, le limitazioni non danno la sensazione di trovarsi di fronte a un semplice shoot 'em up o a giochi tipo *Barbarian* dove gli schermi si ripetono sempre con la stessa sequenza; qui infatti è quantomeno necessaria una fase d'interpretazione dell'unico percorso che ci può portare verso la conclusione del gioco e, nell'ultima parte, si dovrà affrontare un vero e proprio labirinto, per superare il quale si devono trovare chiavi e disinnescare trabochetti. L'azione è molto rapida e tiene il giocatore in costante tensione. Ci sono, inoltre, alcune fasi particolarmente difficili in cui la rapidità dei riflessi si deve unire a un discreto senso tattico nel trovare posizioni di combattimento e nel gestire le capacità "magiche" raccolte durante il percorso.

All'inizio della partita si hanno a disposizione dodici unità di vita che diminuiscono a ogni colpo subito, ma lungo il percorso si possono trovare pozioni magiche in grado di ripristinare l'"autonomia". A ogni nuovo

quadro, inoltre, le unità vengono riportate a dodici ed è anche possibile salvare la partita.

Proprio come nel predecessore, anche in *Wrath* ogni cambio di ambientazione è preceduto da un intervallo per il caricamento di una nuova parte di programma, cosa che avviene però più di frequente dato che *Wrath* è contenuto su ben quattro dischetti (invece di due) e le "scene" durano mediamente meno tempo. La pricipale differenza, invece, sta proprio nella possibilità di salvare la partita e nel maggior numero di vite che il giocatore può sfruttare per portare a termine la partita; inoltre, se si viene uccisi, il gioco non riprende dalla prima scena, ma si può ricominciare dall'inizio della scena in corso. Ciò naturalmente rende il gioco decisamente più facile rispetto a *Shadow of the beast* e toglie al giocatore quel senso di "terrore della morte" che forse era uno dei punti di forza del predecessore.

Anche per quanto riguarda la grafica, che peraltro è ottima, e il sonoro, il paragone con *Shadow* va a sfavore di *Wrath of the demon*, se non altro perché da un programma molto simile e successivo ci si attendono sempre dei miglioramenti sostanziali piuttosto che una riproposizione modificata delle stesse caratteristiche. La grafica è infatti di grande effetto, grazie anche all'elevato numero di livelli di scroll e alla varietà degli sprite utilizzati, ma non propone sostanziali novità rispetto a *Sadow of the beast*, dando invece la sensazione di avere eccessivamente "saccheggiato" le idee del predecessore.

Le somiglianze, in definitiva, sono davvero troppe per poter parlare di una novità e, laddove si sono ritoccate delle caratteristiche del gioco, si è forse perso per strada un po' del fascino che circondava *Shadow of the beast*. Poiché quest'ultimo e stato uno dei migliori programmi per Amiga del 1989, il giudizio su *Wrath of the demon* non può essere completamente negativo. Anzi, in mancanza di un "fratello maggiore", sarebbe stato un ottimo gioco, ma se volete il meglio di questa categoria, vi consiglio di tornare a rovistare sugli scaffali del vostro computer shop di fiducia.

N.F.R.

SOFTWARE HELPLINE

ULTIMA VI: COME RISOLVERLA IN UN SOLO GIORNO

Nel castello di Lord British, chiedetegli informazioni riguardo alla pietra (stone) che avete raccolto nell'introduzione. Chiedetegli di curarvi (heal), cosa che farà sempre volentieri (quando è sveglio). Ora potrete aggirarvi per il castello con le chiavi che vi darà.

Prendete tutto quello che volete. Prendete il formaggio in cucina e datene un po' al topo che troverete. Ditegli "Sherry" e chiedetegli di unirsi (join) a voi. Quindi lasciate il castello, ignorando qualunque cosa possa dire il buffone.

Il vostro scopo a questo punto del gioco è quello di procurarvi tutte le Rune e i Mantra relativi alle otto virtù. Britain è la città della Compassione, Jhelom del Valore, Trinsic dell'Onore, Minoc del Sacrificio, New Magincia dell'Umiltà, Moonglow dell'Onestà, Skara Brae della Spiritualità e, infine, Yew della Giustizia. Alcuni Mantra e Rune sono facili da ottenere, altri piuttosto complicati.

Prima di tutto trovate la Gilda dei Musicisti (la metà superiore del grosso edificio alla vostra sinistra quando lasciate il castello). Chiedete alla bambina al suo interno della Runa e seguite le sue istruzioni per ottenerla. Quindi chiedete al musicista vicino a lei il Mantra.

La ricerca delle Rune

L'"Orb" serve a trasportarvi in luoghi diversi, a seconda della distanza da voi a cui la piazzate. Ciò diventa più facile da capire se utilizzate la tastierina numerica. In questo caso, le città risultano a due spazi da voi. Per esempio, usate l'Orb, e alla domanda "where" (dove), se volete recarvi a Jhelom, premete due volte il tasto 9 della tastierina numerica, entrate nel Moon Gate, ed eccovi arrivati. Ecco come raggiungere ogni città:

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	X	13	14
15	16	17	18	19
20	21	22	23	24

La X rappresenta la vostra posizione, mentre gli altri numeri rappresentano rispettivamente: (1) Moonglow, (2) Shrine dell'Onestà, (3) Britannia, (4) Shrine della Compassione, (5) Jhelom, (6) Shrine dell'Umiltà, (7) Shrine del Controllo, (8) Il castello di Lord British, (9) Shrine della Passione, (10) Shrine del Valore, (11) New Magincia, (12) e (13) Nowhere, (14) Yew, (15) Shrine della Spiritualità, (16) Terra delle Gargoyle, (17) Shrine della Diligenza, (18) Codex, (19) Shrine della Giustizia, (20) Skara Brae, (21) Shrine dell'Onore, (22) Trinsic, (23) Shrine del Sacrificio, (24) Minoc/Mill.

Riprendiamo la nostra ricerca. Recatevi a Jhelom e qui alla taverna. Mettete Sherry in modo "solo" e mandatela attraverso il buco per topi sulla parete nordovest. Fatele raccogliere la Runa e l'anello di Invisibilità. Rimettete insieme il vostro party e parlate a tutti gli avventori del bar. Quando ne trovate uno grasso cui piace cantare, chiedetegli del Mantra e lui ve lo dirà.

Ora via verso Skara Brae, dove ciò che è perso (lost) viene facilmente ritrovato in un forziere nella casa della figlia del defunto Rune-Keeper. Prendete uno skiff e andate a parlare al pazzo sull'isola a nord della città. Parlategli di "spells" e ritroverà un po' di lucidità. Assicuratevi di ottenere gli incantesimi "Unlock Magic" e "Disable".

Usate un Moon Gate per recarvi a Trinsic e camminate verso nord fino a raggiungere una fortezza. Parlate al Mayor e chiedetegli il permesso di prendere la Runa. È su un piedistallo al centro della fortezza, e il Mayor conosce il Mantra. Prendete la Runa, quindi perquisite i quartieri delle guardie e impadronitevi del Magic Helmet e della Glass Sword, ignorando i messaggi che vi informano che "state rubando" (stealing).

Di qui passate a New Magincia. Parlate al pescatore e fatevi dire il suo nome, che darete al Mayor della città quando vi chiederà chi è il più umile di New Magincia. Quindi parlate al pastore e chiedetegli il Mantra.

Yew è la prossima tappa. Chiedete al carceriere della Runa ed egli vi dirà che è stata presa da un uomo ora in cella di isolamento. Parlate al giudice supremo e chiedetele un permesso (letter) per visitare questo ladro. Insieme alla lettera vi verrà data una chiave con cui penetrare nell'area di isolamento. Parlate al prigioniero attraverso la finestra della cella e quindi raccontate al giudice del suo caso. Ritornate ancora dal prigioniero con le informazioni che il giudice vi darà e questi vi dirà dove è nascosta la Runa. Prendetela e quindi chiedete al giudice il Mantra. Parlatele anche riguardo a "wood" e "woodcutter" (taglialegna) e seguite le sue istruzioni per trovarlo. Comprate da lui un pezzo di legno (log).

Recatevi ora a Minoc. Il primo edificio che vedete è una segheria. Qui fate tagliare il vostro legno in una tavola (board) quindi parlate al capo della Gilda degli Artigiani e fatevi dare le istruzioni

per ottenere la Runa. Quando l'avrete, chiedetegli del Mantra.

Viaggiate fino a Moonglow e parlate al mago che vive nella casa più a nord per ottenere gli incantesimi "Telekinesis" e "Dispell Field". Liberate il passaggio vicino alla scala nella sua casa. Entrate quindi nel paese vero e proprio e liberate il passaggio nella casa dove è bloccato da numerosi campi di energia. Parlate alla donna all'interno e chiedetele della Runa (dietro pagamento vi fornirà anche il Mantra). Quindi chiedete all'uomo con il tatuaggio a forma di Codex di suo cugino, che possedeva la Runa. Vi darà la chiave della sua cripta e alcuni fiori da portare.

Ritornate alla casa del mago e scendete nelle catacombe. Cercate una scala che scenda ulteriormente (più facile a dirsi che a farsi, ma c'è). Scendetela e vi troverete in mezzo ad alcune cripte. Dovete cercare quella con i fiori. Aprite la porta e prendete la Runa.

Ora che avete tutte le Rune e i Mantra potete liberare gli Shrine. La maniera per farlo è quella di entrarvi tramite Moon Gate, portarsi vicino all'altare e quindi cominciare a usare le varie Rune e Mantra. Quando trovate la combinazione giusta, vi sarà un lampo di luce, il campo di forza sparirà e potrete prendere la Moon Stone. Continuate fino ad avere tutte e otto le Moon Stone. Consigli: (1) Non combattete con le gargoyle se potete evitarlo. (2) Tenete sempre con voi le Moon Stone.

Il Vortex Cube

Comprate o rubate un barilotto di polvere da sparo (powder keg) e recatevi al Britain's Mint durante la notte. Fate saltare la porta chiusa, aprite i forzieri e impadronitevi di tutto. La mattina successiva vendete le pepite d'oro (gold nuggets) ma non spendete i soldi ottenuti perché ve ne serviranno molti in seguito. La notte successiva forzate la porta dell'armeria di Yew e rubate il ventaglio (Fan).

Andate a Minoc e comprate uno skiff. Dirigetevi verso sud verso quello che sulla mappa appare come un castello circondato da montagne. Una volta raggiuntolo non preoccupatevi se la terra trema. Sono solo i ciclopi! Entrate nel castello e prendete la canna da pesca (fishing pole). Andate fino all'acqua e "usate" la canna fino a che non prendete un pesce. Trovate il ciclope all'esterno del castello e dategli il pesce in cambio di una chiave. Rientrate nel castello e cercate una stanza segreta con una scala. Salite la scala e "usate" tutte le leve che trovate. Scendete nuovamente al pianterreno e da qui ancora con una delle scale che si trovano lì vicino.

Vi trovate ora nelle cantine dei ciclopi. Esploratele alla ricerca di stanze nascoste. Quando ne trovate una circondata da nuvole di gas velenoso, disperdetele, aprite la porta con la chiave e prendete il cubo nero.

Il mondo delle Gargoyle

Trasferitevi alla città delle Gargoyle. Trovate velocemente l'edificio più a sud e impadronitevi della lente purpurea al suo interno. Continuate verso sud da quell'edificio fino a raggiungere la costa. Dirigetevi a sudovest. Seguendo la costa e la catena di montagne. Troverete l'ingresso di una caverna, probabilmente con una piccola Gargoyle all'esterno. Per il momento potete ignorarla ed entrare.

Da qualche parte a sud c'è una casa abitata da un uomo, il capitano John. Parlategli e scoprirete cosa sta realmente accadendo. Fatevi dare da lui una pergamena della lingua delle Gargoyle e uscite dalla caverna. Parlate alla Gargoyle all'esterno chiedendole di aiutarvi (help), guidarvi (guide) e unirsi a voi (join) fino a che non acconsentirà. Ora potete muovervi nella città delle Gargoyle senza che queste vi attacchino.

Trovate il loro capo, Natalixor, e ditegli che volete arrendervi (surrender). Rispondete alle sue domande in maniera "autosacrificale", e se egli vi chiede perché lo state facendo rispondetegli "sacrifice" (sacrificio). Se avete fatto tutto nella maniera corretta, vi metterà al collo un amuleto che vi permetterà di parlare liberamente con le Gargoyle. Trovate il veggente (seer) e chiedetegli consiglio su come salvare (save) il mondo. Consigli: (1) L'ottico (lensmaker) delle Gargoyle vive nella parte più a est della città e la sua casa è quella con il telescopio. (2) L'ottico umano vive a est del Lycaeum. Basta andare a destra all'incrocio. Parlategli di una lente concava (concave lens) e dategli la Glass Sword.

I piani della mongolfiera

A Jhelom, comprate uno skiff e usate la mappa per raggiungere l'isola con un castello che si trova a metà strada fra Serpent's Hold e l'isola dell'Avatar. Fate saltare il portone e lanciate un incantesimo di "telekinesis" sulla manovella.

Superate il ponte levatoio, aprite la porta segreta, dirigetevi a sinistra e cercate una porta nascosta sulla vostra destra. Usate tutte le leve eccetto l'ultima a destra. Quindi aprite le porte e cercatene una nascosta. Quando la trovate uccidete l'idra e cercate un'altra porta segreta sul muro a sud della stanza dove essa risiedeva.

Scendete le scale e vi troverete in una stanza piena di scale che portano in basso. Scendete fino a che non trovate una stanza la cui unica via di uscita è quella per la quale siete entrati. Cercate un passaggio segreto sul muro a nord. Se non c'è continuate a provare: vi sono un mucchio di stanze che sembrano esattamente uguali. Quando trovate quella giusta parlate alla strana bestia che vi aspetta, ma non cercate di trovare un senso nel suo indovinello. Prendete semplicemente l'uscita a destra. Dopo aver salito le scale vi troverete in un piccolo dungeon. Qui un guerriero potrà unirsi al vostro party, se lo vorrete. La cosa più importante è il cadavere sul quale si trovano i piani del pallone areostatico.

Prendete i piani e seguite le istruzioni che vi insegneranno come costruire un pallone. Consigli: (1) Comprate lo "spider silk" dal mago di Moonglow. (2) Il fabbricante di funi (thread-maker) e la cucitrice (seamstress) sono a Paw mentre il tessitore (weaver) è a New Magincia. (3) Il costruttore di cesti (basket-maker) si trova a Minoc. (4) Un calderone (cauldron) lo si può trovare nelle fogne sotto al castello di Lord British. (5) Non preoccupatevi dell'ancorotto (anchor).

Il Tempio della Singolarità

Tornate alla città delle Gargoyle e "usate" i piani di fronte al cartello triangolare che dice: "Tempio della Singolarità". Spostate il pallone sul sentiero e aspettate fino a che il vento non gira verso sud (se avete fretta usate il Fan). Il pallone vi porterà oltre le montagne fino al tempio. Al suo interno parlate all'altare riguardo al Codex e quando vi chiede per conto di chi lo cercate rispondete "all", tutti. Vi dirà di visitare gli Shrine del Controllo, della Diligenza e della Passione. Risalite sul pallone e cominciate la ricerca. Consigli: (1) Cercate le statue e parlate con loro. (2) Nello Shrine della Diligenza, non cercate la statua al primo piano, ma cercate invece una piccola stanza segreta con una scala, che vi condurrà alla statua.

Quando avrete i tre Mantra ritornate al Tempio della Singolarità. Dopo avervi chiesto se avete visitato i tre Shrine l'altare vi chiederà qual è il Mantra della Singolarità. Niente paura! Mettete semplicemente insieme i tre Mantra in una sola parola e il gioco è fatto (se non volete fare nemmeno questa fatica: il Mantra è VTVOPS). Ora potete dedicarvi a una sacra ricerca (sacred quest). Usate l'Orb per raggiungere lo Shrine dell'Avatar ed entrate. Leggete il Codex e seguite le sue istruzioni alla lettera. Quando è tutto pronto, "usate" il Vortex Cube, rilassatevi e godetevi la scena finale. ■

AUDIOMASTER III E FUTURESOUND 500

La digitalizzazione audio con l'Amiga oggi permette di ottenere risultati interessanti anche per i musicisti. Si parla ormai di 56 kHz, una velocità di campionamento superiore addirittura ai CD!

di Giovanni Varia

Un digitalizzatore audio cattura un suono e lo traduce in numeri. Questa tecnica si chiama campionamento. La fedeltà di un suono campionato all'originale dipende innanzitutto da quante volte in un secondo il digitalizzatore ha "ascoltato" e convertito in numeri (campionato) il suono originale. Più volte in un secondo un suono è stato campionato (velocità di campionamento), più alta sarà la sua fedeltà.

Nel mondo dei computer generalmente campionare un suono (che può essere una voce, un rumore, una musica...) serve ai programmatori per "registrarlo" e poterlo poi riproporre (magari modificato in durata, altezza...) all'interno di un programma che può essere musicale, di simulazione o anche un gioco. Ultimamente, con l'aumentare delle velocità di campionamento, e quindi della fedeltà, si sta prospettando la possibilità di un uso dei campionatori su computer anche da parte dei musicisti, che possono così registrare e modificare piccoli brani musicali o realizzare nuovi timbri da usarsi con le tastiere.

Abbiamo provato per voi il miglior programma di campionamento oggi disponibile, *AudioMaster III* della Oxxi/Aegis, in coppia con un buon digitalizzatore audio, FutureSound 500 della Applied. Nelle righe che seguono vi presentiamo i risultati.

La qualità del suono

Se per i programmatori la qualità raggiunta dai campionatori per l'Amiga era già buona con quelli della prima generazione, per quel che riguarda i musicisti, grazie alle nuove generazioni di software e di hardware, si stanno aprendo delle strade interessanti. Il paragone più ovvio è infatti quello con i campionatori espressamente dedicati ai musicisti. Per fare un parallelo, possiamo prendere in considerazione un campionatore professionale come l'S770 della Roland. Si tratta di un apparecchio sofisticato, disponibile sul mercato a circa 8 milioni di lire. Al di là di caratteristiche, funzionalità e purezza di suono superiori a quanto è in definitiva possibile ottenere con l'Amiga, ciò che ci interessa sottolineare è la velocità di campionamento massima di questa macchina: 48.000 campioni al secondo (cps). Se si tiene conto che con *AudioMaster III* la Aegis dichiara possibile arrivare a 56.000 campioni al secondo in mono e a 52.600 in stereo la cosa si fa interessante.

Un suono è il prodotto della vibrazione di un oggetto nell'aria, e la velocità di tali vibrazioni si chiama frequenza. Gli altri elementi costitutivi di un suono sono l'ampiezza (o forza di vibrazione, determina il volume), il timbro (determinato da una combinazione di frequenza e

ampiezza) e la durata. L'elemento critico nel campionamento è quindi la frequenza. Più alta è la frequenza campionabile, più elevata è la qualità ottenibile. Il limite dell'udito umano è collocato intorno ai 20.000 Hz (20 kHz). Ciò comunque non vuol dire che sia sempre necessario campionare a questa velocità. Se per esempio si campiona un suono prodotto da un basso sono sufficienti 10 kHz, e il vantaggio di campionare a una velocità minore è quello che si risparmia memoria.

Secondo una regola generale (teorema Nyquist) per campionare un suono con accuratezza è necessario raddoppiare la sua frequenza più alta. Questo vuol dire che per campionare un basso, la cui frequenza più alta è intorno ai 10 kHz, è necessario usare una velocità di campionamento di 20 kHz. Questa è però la teoria. La pratica insegna che, considerando un certo margine di errore, per campionare una sorgente a 10 kHz è bene utilizzare una velocità di 24 kHz. Quindi, se dobbiamo campionare un suono che arriva a 20 kHz è bene utilizzare una velocità di 44,1 kHz (lo standard dei CD) o anche di 48 kHz.

AudioMaster III

La qualità dei suoni campionati ottenibili con il vostro Amiga dipende dal software e dall'hardware impiegato. Per quel che riguarda il software, *AudioMaster III* della Aegis rappresenta senza dubbio il miglior programma disponibile.

Lo schermo di lavoro (il pannello di controllo) è molto semplice e intuitivo. È costituito da un oscilloscopio sul quale viene visualizzato il suono campionato come forma d'onda; nel caso il campionamento sia in stereo, lo schermo viene diviso a metà orizzontalmente e le forme d'onda diventano due. Selettori collocati nella parte inferiore dello schermo permettono di far suonare la forma d'onda (anche in modo continuo), di selezionarne una parte e d'ingrandirla, di visualizzare una barra verticale che indica quale punto della forma d'onda viene suonato e altro ancora. Tutte le rimanenti funzioni sono svolte tramite menu a discesa e finestre che si aprono sul pannello di controllo.

Sempre sul pannello, sono presenti dei gadget che permettono di creare delle sequenze all'interno di una forma d'onda. Questo consente di definire fino a un massimo di 999 ripetizioni di parti della forma d'onda (nell'ordine impostato).

I menu sono sette e di ognuno vi citeremo solo alcune funzioni per darvi un'idea di com'è costruito il programma. Il menu Project consente di caricare e salvare file (e anche loro parti e anche in modo compresso), d'iniziare a campionare (regolando prima durata e velocità e con la possibilità di monitorare il suono prima di campionarlo) immediatamente o all'arrivo di un suono, di passare dal mono allo stereo (si può dividere una forma d'onda mono in due uguali per avere lo stereo e fondere due forme d'onda distinte in una mono), di unire tra loro forme d'onda (una dietro l'altra) e anche di stampare la forma d'onda su carta. Degna di nota è anche la funzione "RAM scan" che consente la ricerca di un suono campionato direttamente nella RAM chip.

I menu di Edit sono invece due e consentono di svolgere funzioni come taglia, incolla e sostituisci sulla forma d'onda. È anche addirittura possibile modificare una forma d'onda ridisegnandone delle parti con il mouse. Tra le altre funzioni, ricordiamo poi la possibilità di duplicare una parte di forma d'onda e quella di aggiungere spazio di lavoro. Tutte le funzioni di questi menu sono molto intuitive.

Andando verso la destra dello schermo troviamo il menu Sequence, che è correlato ai gadget delle sequenze presenti sul pannello di controllo. In questo menu a discesa troviamo tutta una serie di funzioni di edit dedicate alle sequenze.

Il menu Special Effects mette a disposizione una serie di possibilità davvero interessanti. Si può modificare l'intera forma d'onda o una sua parte aggiungendo i seguenti effetti (i cui parametri sono regolabili): eco, inversione della forma d'onda, flanger e volume. Due potenti opzioni permettono poi di cambiare la tonalità e di ricampionare a una risoluzione più bassa la forma d'onda. Quest'ultima caratteristica consente per esempio di portare un suono campionato a 20.000 cps a 8.363 cps, valore che consente di usare il suono con molti altri programmi. Piuttosto interessante è poi la presenza di eco, delay e flanger in tempo reale; questi effetti consentono in pratica di utilizzare il programma e il digitalizzatore come un'unità multi-effetti in tempo reale senza registrare i suoni. Anche se il risultato è discreto, e gli effetti funzionano in stereo, la velocità di campionamento non è però sufficiente per un uso in ambito musicale di questa caratteristica (in pratica se già sognavate di usare questi effetti per la vostra chitarra elettrica è meglio che lasciate stare). Completa la nostra panoramica su questo menu la presenza del filtro passa-basso che, se lo si desidera, è da qui attivabile.

Il pannello di controllo di AudioMaster III con visualizzata una forma d'onda stereo

Il menu User Options permette di selezionare alcune caratteristiche operative del programma; tra queste ricordiamo la possibilità di scegliere il display in secondi del puntatore che segnala quale parte della forma d'onda viene suonata. Sempre da questo menu si può poi scegliere che tipo di forma d'onda creare (se compatibile IFF o Sonix) e il numero di ottave in cui salvare il suono (1, 3 o 5). L'ultima finestra degna di nota di questo menu consente la scelta del tipo di campionatore impiegato e delle massime velocità di campionamento in mono e in stereo.

Hi-Fi è l'ultimo menu disponibile, e consente l'esecuzione e il salvataggio di una forma d'onda in Hi-Fi (in verità questa opzione ci è risultata abbastanza oscura perché non siamo riusciti a sentire differenze apprezzabili tra la riproduzione normale e quella Hi-Fi).

L'interno del digitalizzatore FutureSound della Applied

I digitalizzatori supportati

AudioMaster III supporta numerosi digitalizzatori. A seconda del modello posseduto si possono ottenere velocità di campionamento diverse. Gli apparecchi previsti sono: Mimetics (con velocità di massima in mono e in stereo di 14.914), PerfectSound 1&2 (15.429 in mono, 31.960 in stereo), PerfectSound 3 (13.558 in mono, 31.960 in stereo), StarSound (22.372 in mono, 44.744 in stereo), A.M.A.S. (23.243 in mono, 55.930 in stereo). C'è poi un modo chiamato Hi-Speed che prevede un massimo di 38.080 in stereo e 55.930 in mono per il quale si dice nel manuale verranno costruiti degli apparecchi in futuro; sempre in Hi-Speed, se si possiede una scheda 68020 o 68030, si arriva a 55.930 anche in stereo. È poi supportato anche FutureSound 500, il digitalizzatore che abbiamo usato nella nostra prova, che raggiunge le buone velocità di 22.372 in mono e 44.744 in stereo. L'apparecchio tra tutti quelli elencati con il quale è possibile ottenere i migliori risultati è comunque A.M.A.S. Segnaliamo infine che la stessa Oxxi/Aegis (che produce *AudioMaster*) ha recentemente realizzato un digitalizzatore audio che consente di arrivare sino a velocità di 56.000 campioni al secondo (negli Stati Uniti viene venduto a 99 dollari).

FutureSound 500

Si tratta di un buon digitalizzatore audio prodotto negli Stati Uniti dalla Applied Visions dedicato ai computer della serie Amiga (e non solo all'Amiga 500 come la sigla 500 potrebbe erroneamente far credere). Dal design sobrio e non particolarmente attraente, il box plastico (LAP: 11 x 4 x 8 cm) che contiene il circuito è robusto e presenta i due connettori RCA per il collegamento line di un output in stereo e un jack da 3,5 mm per il collegamento di un microfono a bassa impedenza (200-800 ohm). Il livello d'ingresso è controllato attraverso un'apposita levetta a scorrimento orizzontale. Un cavo piatto va poi collegato alla porta parallela dell'Amiga. Il cuore del prodotto è costituito da un convertitore analogico/digitale a 8 bit della Texas Instruments (modello 548), oltre al quale notiamo altri tre chip TI, un Philips e un Motorola. Il circuito contenuto all'interno del box plastico è razionale e ben costruito. Non ci sono collegamenti volanti e tutti i connettori sono ancorati saldamente.

Nella confezione del digitalizzatore è anche incluso del software di gestione per il campionamento. Si tratta però di un prodotto abbastanza primitivo rispetto ad *AudioMaster III*. Per questo motivo non ne parliamo neanche, limitandoci a darvi un semplice ma efficace consiglio: se acquistate FutureSound 500 non perdete tempo con il suo software, acquistate subito anche *AudioMaster III*.

Un giudizio analitico su questo digitalizzatore è certamente positivo. C'è però da rilevare che non consente il massimo delle prestazioni oggi ottenibili. Con il suo progetto risalente al 1988 non arriva infatti alla velocità di 56.000 kHz del nuovo digitalizzatore della Oxxi/Aegis, e si

THE SCRATCHER

Una novità per il mondo computermusicale è costituita da questo programma, che è un riproduttore interattivo di campionamenti.

In pratica si tratta di uno strumento in grado di caricare in memoria sino a trenta campionamenti e di riprodurli (memoria permettendo). I suoni sono trattati come campionamenti, strumenti, ritmi e fill-in. Il tutto viene gestito tramite tastiera in modo diretto o attraverso un file script di facile stesura. Per ogni suono potete regolare il volume, la posizione stereo e la fasatura (un leggero ritardo di un canale sull'altro per dare un effetto stereo). Non manca la possibilità di modificare il tempo.

The Scratcher è in grado di riprodurre suoni campionati a una frequenza massima di 20 kHz. Se si usa un microprocessore 68020 o 68030 si può arrivare invece a 40 kHz. Le dimensioni delle voci dipendono dalla memoria, mentre quelle degli strumenti devono essere brevi altrimenti si verifica un lieve ritardo nella loro esecuzione.

Sul disco è incluso un brano dimostrativo tipo house music che rende l'idea di quanto si può realizzare. Sarà anche in parte per l'impostazione molto spartana del programma, che com'è scritto sul manuale è ridotto all'essenziale per risparmiare memoria, ma a chi scrive questo prodotto non ha fatto una grandissima impressione. Se eravate alla ricerca di uno strumento per riprodurre con semplicità sotto forma di brani dei vostri campionamenti potrebbe essere il prodotto che fa per voi. Altrimenti... Una nota positiva riguarda il fatto che nel manuale è presente anche una sezione con il testo in italiano (anche se infarcito ben bene di errori). Il prezzo è di 109.000 lire Iva compresa. **M.L.**

Per ulteriori informazioni contattare direttamente.
Soundware srl - Via Mazzini, 12 - 21020 Casciago (VA) - (Tel. 0332/232670)

ferma invece a 44.744 (secondo il costruttore non dovrebbe addirittura superare i 42.118). Inoltre, ci alletta poco il prezzo di 300.000 lire al quale il digitalizzatore viene proposto in Italia rispetto ai 99 dollari (circa 120.000 lire) del nuovo campionatore della Oxxi/Aegis dalle caratteristiche superiori.

La prova

Innanzitutto, dobbiamo dire che siamo rimasti sfavorevolmente impressionati dal fatto che nella versione di *AudioMaster III* da noi provata non fossero presenti dei suoni campionati d'esempio che dessero un'idea delle capacità massime del prodotto. Abbiamo infatti trovato una nota di piano campionata a 8.363 cps, una sorta di tuffo con grido in stereo a 22.372 cps e due piccolissimi brani musicali, uno a 41.622 e uno a 22.372. Queste forme d'onda d'esempio non sono per nulla sufficienti a chiarire le massime possibilità del prodotto. In particolare, non si riesce assolutamente a capire perché se la velocità di campionamento arriva a toccare i 56.000 cps non ci sia un esempio di forma d'onda di questo tipo.

Ma veniamo alla nostra prova. Abbiamo effettuato diversi tipi di campionamento con un Amiga 2000 con un'espansione di memoria da 2 MB. La prima prova è stato il campionamento alle massime velocità supportate in mono e in stereo da FutureSound di una parte – 42 secondi, ossia il massimo ottenibile con i 3 MB totali di memoria dell'A2000 da noi utilizzato – di *Another brick in the wall* dei Pink Floyd e di *Notorius* dei Duran Duran da lettore di CD, e di una canzone trasmessa invece dalla radio.

Abbiamo poi campionato piccoli brani eseguiti con registri diversi di una tastiera Roland D-50, sia collegata direttamente agli ingressi del digitalizzatore, sia attraverso un mixer.

Abbiamo infine campionato la sequenza di note che apre il brano *Save a prayer* (Duran Duran). L'abbiamo trasformata in una sequenza a ripetizione continua e l'abbiamo poi ricaricata con *Music-X*. Da qui l'abbiamo fatta eseguire controllandola attraverso la tastiera D-50 collegata via MIDI. Passati ad *AudioMaster*, da questa sequenza abbiamo estratto una nota, l'abbiamo trasposta su cinque ottave e l'abbiamo salvata come file IFF. Tornati a *Music-X* l'abbiamo caricata e con la D-50 collegata via MIDI abbiamo ottenuto un nuovo registro per la nostra tastiera (ovviamente eseguito dall'Amiga).

Il modesto programma di campionamento incluso nella confezione di FutureSound 500

Da tutto questo abbiamo subito tratto una considerazione. Se si impiega semplicemente il monitor mono dell'Amiga per l'uscita audio il risultato è eccellente e si arriva a notare solo una lieve differenza tra originale e campionamento. Questo ci dice che il campionamento che ha il fine di esistere poi all'interno di un programma per computer dà dei risultati eccellenti.

Diverso è invece il risultato se si collega l'output dell'Amiga a un mixer e a un impianto di amplificazione. Dinanzi a una verifica di questo genere si avvertono due difetti: un lieve rumore di fondo e una risposta non sufficientemente pronta nei momenti di attacco e di rilascio del suono che si risolve in una lieve distorsione. E questo lo abbiamo avvertito soprattutto in un brano dai suoni cristallini come *Another brick in the wall* o nell'esecuzione con timbri particolarmente puliti della D-50, mentre in *Notorius* i difetti erano meno avvertibili.

Il massimo del risultato e dell'efficacia l'abbiamo invece ottenuto con il campionamento della sequenza iniziale di tastiera di *Save a prayer*. Dal momento che si tratta di un timbro già in origine abbastanza poco pulito, effettato e un po' distorto, la forma d'onda ottenuta ha dato un risultato davvero eccellente. Avremmo potuto tranquillamente utilizzarla per riregistrare il brano (la sequenza si ripete in gran parte della canzone) o per eseguirlo dal vivo.

Ma perché se la velocità di campionamento è di 44.474 cps, e quindi è nominalmente addirittura superiore a quella dei CD, il risultato non è perfetto? Ci sono diversi motivi, ma essenzialmente i problemi principali sono due.

Innanzitutto, l'Amiga e i vari digitalizzatori esterni operano una conversione del suono da analogico a digitale e viceversa utilizzando dei convertitori a 8 bit e questo si differenzia dai 16 bit che sono ormai lo standard dei campionatori del mondo musicale (il campionatore Roland al quale abbiamo fatto cenno nelle prime righe dell'articolo ha una conversione A/D a 16 e D/A a 20 bit). Ogni volta che il computer opera con il campione lo fa con dati organizzati in word le cui dimensioni sono stabilite dalla risoluzione dei bit. Questo vuol dire che un campionatore a 8 bit memorizza i suoni sotto forma di stringhe di word a 8 bit. E più elevata è la risoluzione di bit, migliore è il rapporto segnale/rumore, nella misura di circa 6 db per bit.

Un altro problema è quello del rumore di fondo. L'Amiga non è una macchina con una circuiteria dedicata al campionamento. Ecco quindi che nonostante nel manuale di *Audio-Master* ci sia un'apposita sezione dedicata all'eliminazione del rumore di fondo (o ronzio elettrico) nella maggior parte delle nostre sessioni di

lavoro difficilmente nei momenti di silenzio siamo riusciti a ottenere un segnale indenne da un lieve ronzio. Al di là del fatto che nel manuale questo problema venga ascritto a cause esterne (cattiva messa a terra, lampade al neon, cattivi cavi...) il fatto rimane. Gli stessi due cavi dai quali ottenevamo l'uscita dal mixer, mentre collegati a un registratore a bobina a due tracce non davano problemi, collegati all'Amiga portavano con sé un rumore di fondo.

Il risultato della nostra prova è stato quindi questo: l'uso di *AudioMaster* e FutureSound con destinazione del proprio lavoro nell'ambito del mondo dei computer (quindi propri programmi, eccetera) dà risultati eccellenti e di soddisfazione. L'uso di questo software e hardware in ambito musicale dà invece dei risultati che vanno valutati con attenzione. Prima di tutto bisogna considerare che a parità (o anche a superiorità) di velocità di campionamento con i campionatori musicali, il risultato ottenibile con l'Amiga è di minore qualità. Detto questo bisogna però dire che per una certa tipologia di suoni che non richiedono una purezza estrema il risultato può essere anche ottimo. Per fare un esempio pratico: potete scordarvi di ricavare un suono di piano puro e cristallino che rivaleggi con uno Steinway, ma potete invece campionare con soddisfazione una sequenza con un timbro come quello di *Save a prayer*.

Altre considerazioni

Con la configurazione di memoria del nostro Amiga (espansione di 2 MB) siamo arrivati a campionare sino a 42 secondi. Se volete fare dei calcoli sulle vostre necessità di memoria potenziali le formule sono comunque le seguenti: Dimensioni (byte) / Velocità (campioni per secondo) = Lunghezza (secondi) e Velocità (cps) x Tempo (secondi) = Dimensioni (byte). Una considerazione importante che è emersa nel corso della prova dal lato musicale, è che per sostituire un campionatore dedicato ci vorebbe del software integrato più potente e versatile. Con un campionatore musicale il campionamento di un suono e la sua assegnazione come nuovo timbro alle ottave di una tastiera collegata via MIDI è un'operazione piuttosto rapida e semplice. Con l'Amiga abbiamo invece dovuto svolgere diverse operazioni e passare poi a una finestra di *Music-X*, che gestisce i suoni campionati come funzione secondaria. Se ci fosse un pacchetto integrato dedicato al campionamento e alla gestione dei nuovi timbri dedicato ai musicisti sarebbe decisamente meglio. Sarebbe poi ancora più interessante se iniziassero a comparire delle librerie di timbri già su disco, come accade per i campionatori dedicati.

La sentenza

AudioMaster III è il miglior programma di campionamento oggi disponibile. L'unico bug che abbiamo trovato riguarda il selettore Display dal quale ogni tanto scompare la scritta e non riappare più. Il manuale (in inglese) è davvero chiaro e ben organizzato. Le funzioni sono efficaci e di uso pratico e intuitivo. Le prestazioni relative alla massima frequenza campionabile sono le più alte in assoluto di questa categoria di programmi. Sul disco è incluso anche un programma che legge le forme d'onda campionate in sequenza da disco e le riproduce come un lettore di compact disc (e infatti si chiama *CD Player* e viene disegnato sullo schermo come tale); peccato che sui dischi non ci sia una raccolta di brani già pronta. L'unica cosa che ci piacerebbe venisse aggiunta al programma è la gestione indipendente sullo stesso schermo delle due onde di una forma d'onda in stereo. Rileviamo infine con piacere che il programma permette il multitasking (abbiamo tenuto *Music-X* in contemporanea) e usa l'intera altezza dello schermo PAL.

FutureSound 500 è un buon campionatore. Mentre il suo software non merita attenzione, il suo hardware consente delle prestazioni quasi al vertice della categoria. Oggi però ci sono dei prodotti, come il digitalizzatore Oxxi/Aegis, che permettono di arrivare a 56.000 kHz (contro i 44.474 di FutureSound) e costano decisamente meno.

Per quel che riguarda l'uso di questo sistema di campionamento, lo riteniamo ottimo per i programmatori che vogliono aggiungere suoni e musica ai loro programmi. Per quel che riguarda i musicisti, si possono ottenere risultati interessanti e utili; bisogna però tenere conto di una praticità d'uso a volte non estrema e di una purezza di suono non pari a quella dei campionatori dedicati (per certi timbri "tecnologici" il risultato va benissimo). Se però già possedete un Amiga e non un campionatore la spesa di 435.000 lire per avere un sistema di campionamento di discreto livello sul vostro computer è ben fatta. ■

CD Player disegna sullo schermo un lettore di CD e suona forme d'onda in sequenza

I prodotti recensiti sono disponibili presso:

Lago snc
(AudioMaster III: 135.000 lire; FutureSound 500: 300.000 lire Iva compresa)
Via Napoleona, 16 – 22100 Como
(Tel. 031/300174)

MODEM, MODEM, MODEM...A OGNUNO IL SUO!

Che cosa sia un modem ormai dovrebbero saperlo tutti. Quindi, dopo una panoramica generale sulle caratteristiche degli apparecchi disponibili sul mercato, prenderemo in esame numerosi modelli

di Avelino De Sabbata

Se fino a poco tempo fa il solo fatto di possedere un accoppiatore acustico, con il quale poter fare i primi esperimenti nell'embrionale universo telematico, era motivo d'invidia per i più, l'appassionato telematico odierno arriva addirittura a sentirsi frustrato se non "viaggia" almeno a 2400 bps possibilmente con l'MNP.

Basta infatti guardarsi un po' in giro, fare qualche collegamento con BBS di città diverse e si può facilmente osservare che i modem a 2400 bps sono ormai la stragrande maggioranza, diciamo più o meno il doppio di quelli a 1200. Nelle statistiche dei BBS è possibile inoltre notare ancora qualche sporadico collegamento di utenti con modem a 300 bps (il classico Adattatore Telematico, e qualche accoppiatore acustico sopravvissuto alle ire del proprietario), così come si può d'altro canto osservare la sempre più frequente apparizione di apparecchi in standard veloci (V.32, HST, PEP...) i quali con i loro rispettabilissimi 9600-14400 bps e oltre, equipaggiati con dispositivi di correzione degli errori e di compressione dati più o meno standard (MNP, V.42, V.42bis...), sono ormai divenuti la base per ogni BBS che si rispetti!

Una foto di gruppo dei modem la cui prova vi è presentata in queste pagine

Quasi del tutto scomparsi dal frontalino sono commutatori, deviatori ed ammennicoli vari. Gli apparechi sono via via divenuti più maneggevoli, meno ingombranti, e, anche se in fondo non conta molto agli effetti della funzionalità, più belli da guardare.

Un tempo capaci a malapena di riconoscere una chiamata in arrivo, oppure (ma solo ai più alti gradi di sofisticazione) dotati di circuiteria in grado di comporre automaticamente un numero telefonico. Oggi, dato l'elevato livello d'ingegnerizzazione raggiunto, il mercato ci offre apparecchi super-intelligenti a prezzi relativamente bassi, ai quali, nei casi più estremi, vista la possibilità di certi modem di divenire degli autonomi centri per la raccolta dei dati in arrivo, sembrerebbe quasi superfluo dover affiancare loro un elaboratore.

continua a pagina 36

Apparecchio	**SupraModem 2400 (modem esterno)***
Standard	CCITT V.21/V.22/V.22bis, BELL 103/212A
Velocità bps	300/600/1200/2400
Interfaccia	RS232C
Alimentazione	9V 0.5A con alimentatore esterno
Comandi Hayes	Set esteso
Distributore	Alex Computer; Tel. 011/4033529
Dimensioni	162x117x36
Note	Load/save parametri in NVRAM Memorizzazione di un numero in NVRAM 8 led di indicazione Controllo manuale del volume
Prezzo lire	243.698 + Iva

(* è disponibile anche una versione su scheda per A2000/3000 allo stesso prezzo)

Apparecchio	**Discovery 1200A (modem esterno)**
Standard	CCITT V.21/V.22/V.23, BELL 103/212A
Velocità bps	0-300/1200/1200-75
Interfaccia	RS232C
Alimentazione	9V 1,5A con alimentatore esterno
Comandi Hayes	Set esteso
Distributore	NON STOP; Tel. 051/765299
Dimensioni	256x146x39
Note	10 dip switch di configurazione 8 led di indicazione ATK = Elenco comandi disponibili Controllo manuale del volume
Prezzo lire	n.d.

Apparecchio	**Discovery 2400A (modem esterno)**
Standard	CCITT V.21/V.22/V.22bis/V.23, BELL 103/212A
Velocità bps	0-300/1200/1200-75/2400
Interfaccia	RS232C
Alimentazione	9V 1,5A con alimentatore esterno
Comandi Hayes	Set esteso
Distributore	NON STOP; Tel.051/765299
Dimensioni	256x146x39
Note	Trasferimento sincrono & asincrono 8 led di indicazione Load/save di 2 set di parametri in NVRAM Memorizzazione di 10 numeri in NVRAM ATK = elenco comandi AT A/Z (comandi generali) ATK& = Elenco comandi AT &C/&Z (comandi di configurazione) ATKD = Elenco comandi AT D (modificatori di chiamata) Controllo manuale del volume Funzionamento in modo sincrono & asincrono
Prezzo lire	370.000 + Iva (senza Videotel) 480 000 + Iva (con Videotel)

Apparecchio	**Discovery 1200PN (pocket modem)**
Standard	CCITT V.21/V.22, BELL 103/212A
Velocità bps	0-300/1200
Interfaccia	RS232C
Alimentazione	9V da RS232 o con alimentatore esterno non fornito
Comandi Hayes	Set base
Distributore	NON STOP; Tel. 051/765299
Dimensioni	112x60x22
Note	10 dip switch di configurazione 6 led di indicazione
Prezzo lire	n.d.

Apparecchio	**Discovery 2400P (pocket modem)**
Standard	CCITT V.21/V.22/V.22bis, BELL 103/212A
Velocità bps	0-300/1200/2400
Interfaccia	RS232C
Alimentazione	9V con pila o con alimentatore esterno non fornito
Comandi Hayes	Set esteso
Distributore	NON STOP; Tel. 051/765299
Dimensioni	120x62x28
Note	2 dip switch di configurazione 5 led di indicazione Load/save di 2 set di parametri in NVRAM Memorizzazione di 10 numeri in NVRAM
Prezzo lire	390 000 + Iva

Apparecchio	**CrossLink1200G (modem esterno)**
Standard	CCITT V.21/V.22, BELL 103/212A
Velocità Bps	0-300/1200
Interfaccia	RS232C
Alimentazione	13V 0,8A con alimentatore esterno
Comandi Hayes	Set base
Distributore	GUERRA Computer; Tel. 041/987603
Dimensioni	256x145x37
Note	4 dip switch di configurazione 8 led di indicazione Controllo manuale del volume
Prezzo lire	320.000 + Iva

Apparecchio	**AUTOFAX**
Alimentazione	Incorporata 220V AC
Distributore	MAR Computer; Tel. 041/5315716
Dimensioni	185x155x60
Note	Apparecchiatura elettronica per lo smistamento automatico delle chiamate sulla stessa linea Modello esteso: TELEFONO, FAX e MODEM Modello base: TELEFONO e FAX
Prezzo lire	399.000 + Iva (modello esteso) 298.700 + Iva (modello base)

Apparecchio	**UCM QUATTRO**
Standard	CCITT V.21/V.22/V.22bis
Velocità Bps	300/1200/2400
Interfaccia	RS232C
Alimentazione	Incorporata 220V AC
Distributore	MAR Computer; Tel. 041/5315716
Dimensioni	185x155x60
Note	9 dip switch di configurazione Correzione d'errore secondo il protocollo MNP 4
Prezzo lire	219.000 + Iva

Apparecchio	**SMART modem 21-22 (modem esterno)**
Standard	CCITT V.21/V.22, BELL 103/212A
Velocità Bps	0-300/1200
Interfaccia	RS232C
Alimentazione	Incorporata 220V AC
Comandi Hayes	Set base
Distributore	MAR Computer; Tel. 041/5315716
Dimensioni	256x145x37
Note	4 dip switch di configurazione 8 led di indicazione Controllo manuale del volume
Prezzo lire	475.200 + Iva

Apparecchio	**MAR modem 21-23 (modem esterno)**
Standard	CCITT V.21/V.23, BELL 103/202
Velocità Bps	300/75-1200
Interfaccia	RS232C
Alimentazione	Incorporata 220V AC
Distributore	MAR Computer; Tel. 041/5315716
Dimensioni	185x155x60
Note	4 dip switch di configurazione 4 Led di indicazione Controllo manuale delle funzioni
Prezzo lire	276.700 + Iva

Apparecchio	**Multiway mod. 2400 (modem esterno)**
Standard	CCITT V.21/V.22/V.22bis, BELL 103/212A
Velocità Bps	0-300/1200/2400
Interfaccia	RS232C
Alimentazione	13,8V 1,25A con alimentatore esterno
Comandi Hayes	Set esteso
Distributore	MICROWARE Technology; Tel. 0432/480209
Dimensioni	251x136x36
Note	Load/save parametri in NVRAM Memorizzazione di 4 numeri in NVRAM AT\S = Visualizza i parametri impostati Funzionamento in modo sincrono & asincrono Compatibile con protocollo MNP livello 5 Velocità sulla porta seriale fino a 9600 bps 4 dip switch di configurazione 8 led di indicazione
Prezzo lire	590 000 + Iva

Sull'intelligenza del modem

Esiste in commercio una quantità tale di modelli dai prezzi più o meno abbordabili, di solito determinati dalla data di progettazione e dalle caratteristiche offerte, da soddisfare qualsiasi esigenza. La scelta dell'apparecchio più idoneo alle esigenze di ognuno va però effettuata senza farsi prendere troppo dalla frenesia di avere il modello più recente, più veloce, più intelligente, e naturalmente più costoso. Passi la velocità, se ce lo possiamo permettere, ma certe funzioni di alcuni apparecchi particolarmente intelligenti (tanto desiderabili quanto inutili), possono essere alle volte perfino controproducenti, specialmente se non siamo perfettamente a conoscenza del sistema operativo del nuovo modem appena installato. Può capitare infatti che questo faccia di tutto per intromettersi durante il nostro uso quotidiano del telefono, rispondendo in nostra vece oppure intercettando le nostre chiamate alla solita vecchia e carissima zia!

In realtà, nella maggior parte dei casi con un buon software di comunicazione è possibile raggiungere prestazioni anche di molto superiori a quelle ottenibili in modo terminale dal più sofisticato dei modem, anche con apparecchi semplici purché dotati almeno della compatibilità HAYES.

Nel corso della nostra serie di articoli su *Computer & Trasmissione dati* si è già fatto cenno allo standard Hayes, un protocollo che permette agli apparecchi di cui ne sono dotati il riconoscimento di alcuni comandi per la gestione della chiamata automatica. Oltre a questi, ogni modem Hayes compatibile prevede un set più o meno esteso di comandi di utilità, grazie ai quali è possibile controllare completamente le molteplici funzioni offerte dal microprocessore montato in ogni apparecchio. Per notizie più dettagliate rimandiamo il lettore al numero 1/90 di *Commodore Gazette*.

Vista la capillare diffusione dello standard Hayes, peraltro previsto ormai da tutti i programmi di comunicazione, sarà quindi buona norma diffidare di quegli apparecchi che non ne dichiarano la compatibilità.

Tra gli automatismi offerti e di cui quasi tutti i modem Hayes dispongono, fatta eccezione per i più particolari come l'autobaud (riconoscimento automatico della velocità di collegamento), il PhoneBook, (un'agenda elettronica i cui dati vengono conservati nella memoria del modem), o addirittura la possibilità d'inviare in modo automatico alcune stringhe definite dall'utente (dati personali, password...), ricordiamo l'autodial, (composizione automatica del numero di telefono), l'autoanswer (risposta automatica alle chiamate in arrivo completamente programmabile), e la ripetizione dell'ultimo comando impartito al modem.

L'acquisto del modem

Un punto di fondamentale importanza nella scelta del modem viene associato all'affidabilità dell'apparecchio. Questa viene determinata da due fattori: l'affidabilità del dispositivo hardware in se stesso, data dalla qualità sia della componentistica usata sia del progetto, e l'affidabilità della rice-trasmissione, a supporto della quale vengono sempre più di frequente affiancati al modem (o integrati a esso) moduli hardware che attivano la correzione degli errori tramite l'uso di opportuni protocolli. I più diffusi tra questi protocolli sono l'ARQ e l'MNP, i quali dividono i dati in pacchetti e prevedono un continuo monitoraggio della linea per rilevarne la qualità (presenza di disturbi), in base alla quale viene determinata la lunghezza dei pacchetti. Più la linea è esente da disturbi, e maggiore sarà il numero di byte contenuti in un pacchetto. Questi dispositivi permettono un incremento di prestazioni in termini di velocità (bps) grazie all'attivazione della comunicazione sincrona tra modem e modem, eliminando i bit di start, stop e eventuale parità. In determinati casi inoltre i dati stessi vengono sottoposti a sofisticati e veloci algoritmi di compressione. Il più diffuso di questi protocolli è senz'altro l'MNP, del quale è stata fatta un'analisi comprendente anche alcune delle sue classi sul numero 1/90 di *Commodore Gazette*.

Questi dispositivi oltre ad aumentare l'affidabilità del trasferimento dei dati (in questi casi non sono necessari protocolli software per il recupero degli errori, come XModem o ZModem, in quanto i controlli e le eventuali correzioni vengono effettuati direttamente dall'hardware), grazie alla compressione a cui possono essere sottoposti i dati (nel caso dell'MNP, solo per la classe quinta e superiori), rendono la velocità reale dei trasferimenti ben maggiore della velocità nominale. In condizioni particolarmente favorevoli, durante un collegamento a 2400 bps assistito dall'MNP livello 5 si può ottenere un incremento di prestazioni che nelle situazioni migliori può essere anche del 100%, raggiungendo quindi anche i 4800 bps.

È necessario ricordare però che risultati così positivi si ottengono solo con particolari tipi di trasmissioni, nei quali i file da trasferire sono tipicamente file di testo, o schermate grafiche, che non siano stati però precedentemente sottoposti a compressione con uno dei tanti programmi che si prestano allo scopo (*ARC, ZOO, LHARC, PAK, ZIP*...). Il trasferimento con l'ausilio del protocollo MNP livello 5 di file già sottoposti a compressione, in alcuni casi finisce addirittura per provocare una diminuzione della velocità di trasferimento. È per questa ragione che molto spesso nei BBS viene disabilitata la correzione degli errori con l'MNP 5, essendo già prevista per tutti i trasferimenti la compressione effettuata automaticamente dal sistema per i pacchetti di messaggi, mentre lo scambio di file tra BBS e utenti avviene nella quasi totalità con file contenenti archivi precompattati con i programmi sopra citati.

L'uso del protocollo MNP permette dunque di effettuare trasferimenti in cui per quanto riguarda i terminali i dati vengono trasmessi con un flusso continuo, senza cioè la classica frammentazione in pacchetti, e che sempre agli occhi dei terminali risultano assolutamente esenti da errori. In questi casi, un aumento dei disturbi di linea si risolve in una diminuzione reale della velocità di trasferimento, in modo completamente trasparente. Pertanto, durante i trasferimenti con la correzione degli errori MNP 5, è controproducente l'uso di un protocollo di trasferimento software come per esempio XModem o ZModem.

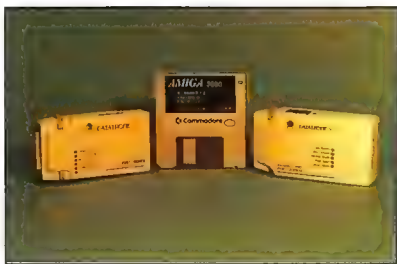
Se eventualmente il programma di comunicazioni o la banca dati non prevedono il trasferimento ASCII, ed è inevitabile la scelta di un protocollo, è senz'altro da preferire il protocollo YModem-G, che una volta portata a termine la negoziazione iniziale effettua il trasferimento a piena velocità, non curandosi di alcun controllo sugli eventuali errori di trasmissione, i quali verranno poi recuperati dall'MNP.

Velocità dei modem e standard

Lo standard più diffuso è il CCITT V.22bis (velocità 2400 bps), usato sia negli Stati Uniti che in Europa. Per quanto riguarda invece le velocità inferiori (300-1200 bps) c'è da fare attenzione al tipo di modulazione usato per ottenere i trasferimenti, in quanto esistono due standard diversi che definiscono queste velocità: BELL (103 e 212A) creato dalla AT&T e adottato negli Stati Uniti e CCITT (V.21 e V.22) che viene utilizzato in Europa e nel resto del mondo. Chi volesse effettuare collegamenti transoceanici a 1200 bps (pazzo!) dovrà assicurarsi pertanto che il modem supporti anche lo standard BELL. A dire il vero quasi tutti gli apparecchi attualmente sul mercato sono compatibili con entrambi gli standard, e possono essere predisposti per l'uso abituale nella modalità voluta solitamente spostando uno switch o un jumper (ponticello), oppure via software grazie a opportuni comandi.

Per i trasferimenti in FULL DUPLEX, con velocità di 2400 bps e superiori viene impiegata una particolare tecnica di modulazione, mista tra modulazione di fase e di ampiezza, denominata QAM (Quadrature Amplitude Modulation). Se per gli apparecchi in standard V.22bis (2400 bps) questo però risulta relativamente semplice, e quindi economicamente accettabile, la notevole sofisticazione della tecnologia necessaria a ottenere la velocità prevista dallo standard CCITT V.32 (9600 bps) ha fatto sì che il prezzo di questi apparecchi sia rimasto a livelli proibitivi per molti anni.

Per questo motivo molti produttori di modem sono stati stimolati a cercare soluzioni alternative, che offrissero le stesse prestazioni definite dallo standard V.32 (velocità e affidabilità), mantenendo tuttavia un prezzo ragionevole. Fu così che la U.S. Robotics creò il glorioso Courier HST (High Speed Technology), apparecchio che ha avuto una grande diffusione per merito del suo rapporto prezzo/prestazioni estremamente favorevole. Questo modem, grazie a un "trucco" riesce a raggiungere la velocità di trasferimento di 14400 bps, ma in una sola direzione. Nella direzione inversa, il collegamento avviene a 450 bps. La direzione del canale ad alta velocità viene automaticamente adattata in relazione alla direzione in cui la quantità di dati da trasferire sia superiore.

Come la U.S. Robotics anche la Hayes e la Telebit (che per la serie di modem Trailblazier sviluppò PEP, Packetized Ensemble Protocol) diedero vita ad apparecchi con una tecnologia che permette connessioni ad alta velocità. Purtroppo questi apparecchi non osservando alcuno standard risultano completamente incompatibili tra di loro, eccetto un'eventuale compatibilità che può essere prevista per le velocità inferiori (300-2400 bps).

I due piccoli modem Datatronics a confronto con un disco

Fortunatamente, gli alti costi della tecnologia usata negli apparecchi V.32 sono drasticamente calati negli ultimi tempi, e grazie a questo lo standard V.32 sta rapidamente rimpiazzando i modem ad alta velocità che fino a ora si erano imposti. Considerato ciò, anche gli apparecchi che hanno dominato l'alta velocità si stanno adeguando, mettendo a disposizione dell'utente, oltre al proprio, anche lo standard V.32. In questa ottica è nato il Curier HST Dual Standard della U.S. Robotics e l'Ultra Smartmodem 9600 della Hayes, entrambi compatibili anche con lo standard V.32.

I modelli in prova

A questo punto, tanto per rimanere con i piedi per terra, veniamo alla presentazione di alcuni modelli appartenenti alla fascia media (velocità fino a 2400 bps). Dare dei giudizi sul funzionamento di un modem risulta abbastanza difficoltoso, specialmente se l'apparecchio che si sta provando si rivela in grado di dimostrare il perfetto funzionamento e le caratteristiche dichiarate. Vedremo comunque di rendere partecipi i lettori delle impressioni che abbiamo avuto durante l'uso dei modem, rimandando alla tabella con i dati di ogni modello (a pagina 35) per le singole caratteristiche.

Non Stop

Iniziamo dai modem della Non Stop di Bologna, non per particolari preferenze, ma unicamente per la sollecitudine con la quale questa azienda ha risposto al nostro invito. Nel giro di pochissimi giorni infatti ci siamo visti recapitare un collo contenente le confezioni di quattro modem Discovery della Datatronics.

Dei quattro modelli Datatronics, due sono normali apparecchi esterni (1200A e 2400A), e due piccolissimi pocket (1200PN e 2400P), non più grandi di un pacchetto di... sigarette. Pur rimanendo un acerrimo nemico del fumo è il confronto che meglio rende l'idea! La prima impressione che si ha maneggiando questi apparecchi è di una notevole robustezza e professionalità, determinata sia dalla qualità e dimensioni degli apparecchi e degli alimentatori (1200A e 2400A), sia dai quattro manuali (in lingua inglese) di caratteristiche nettamente al di sopra della norma (chiarezza espositiva, qualità di stampa, impaginazione, predisposizione dei fori per l'archiviazione in raccoglitori...). Lo speaker dei modem ***Discovery 1200A e 2400A*** si rivela essere fin troppo potente, necessitando di una regolazione verso il minimo del trimmer manuale di cui sono dotati. Ma la particolarità più evidente di questi due modem è la funzione VDD (Voice/Data Discrimination) che permette di predisporre gli apparecchi per il riconoscimento automatico delle chiamate "voce" e delle chiamate "data" grazie a opportuni comandi software o per mezzo di minuscoli interruttori che sporgono dal frontalino.

Quando questa funzione è abilitata, e il modem intercetta una chiamata, se il chiamante entro qualche secondo inizia a parlare (dicendo per esempio "pronto"), il dispositivo VDD riconosce la chiamata come

"VOICE" e dopo aver inviato allo schermo il messaggio "VOICE CALL", e aver fatto partire una musichetta, si pone in attesa. A questo punto possiamo alzare la cornetta e parlare. Se questo non succede nel giro di circa un minuto il modem invia allo schermo il messaggio "HANG UP" e rilascia la linea. Nel caso invece entro cinque secondi non venga individuata una voce, l'apparecchio classifica la chiamata come "DATA" e tenta la connessione con il modem remoto nelle modalità standard. Naturalmente la funzione VDD può essere disabilitata, e in tal caso il modem si comporta normalmente.

Il modello 1200A possiede un ulteriore interruttore sul frontalino con il quale è possibile scavalcare l'impostazione software e predisporre manualmente il modem in modo originate o in modo answer.

C'è da sottolineare che per quanto riguarda il modello 2400A le caratteristiche segnalate (si vedano anche i dati riportati nel riquadro), sommate a un prezzo veramente favorevole, danno come risultato un apparecchio che per la sua classe di prezzo non sembra temere rivali.

Spostando l'attenzione sui due pocket, ci viene da pensare che per quanto riguarda l'utenza Amiga, probabilmente non saranno in molti a essere attratti dalle caratteristiche di questi apparecchi. Data infatti la loro possibilità di essere collegati direttamente alla porta seriale, l'indipendenza di alimentatori esterni (pur mantenendo la possibilità di usarli, il modello 1200PN può prelevare l'alimentazione dalla seriale e il modello 2400P è dotato di un vano nel quale alloggiare una batteria da 9 volt e dal quale si accede ai dip switch), nonché la miniaturizzazione estrema, ben si sposano con macchine dalle stesse caratteristiche e oggi in gran voga: i famosi laptop, notebook, o portatili in genere.

Forse gli utenti di Commodore 64 e 128, se riusciranno a svincolarsi dall'abbinamento mentale modem/telematica = Adattatore Telematico, potranno trovare motivi d'interesse in questi apparecchi che si possono realmente definire piccoli gioielli di tecnologia. Grazie infatti alla possibilità di memorizzare due set di parametri in NVRAM (Non Volatile Memory), il phonebook di ben 10 numeri, e il set esteso di comandi Hayes che offre il modello 2400P, anche con semplici programmi di comunicazione come per esempio *Link-128* apparso tempo fa su *Commodore Gazette* è possibile disporre di tutto il necessario per effettuare qualsiasi collegamento.

Sopra: il SupraModem 2400 della Supra Corporation. Sotto: un'immagine della circuiteria del SupraModem

Alex Computer

La nostra attenzione è stata subito attirata anche dal piccolo modem prodotto dalla Supra Corporation, azienda che gli utenti dell'Amiga conoscono molto bene in quanto produttrice di numerosi articoli di elevata qualità tecnica. Anche il ***SupraModem 2400*** pur rimanendo estremamente maneggevole e comodo per le ridottissime dimensioni, si rivela un oggetto estremamente sofisticato. Grazie al comodo pulsante di accensione anteriore è possibile infilarlo in qualsiasi "spazietto" delle quasi sempre ultra affollate scrivanie. Il modem non consente una regolazione manuale del volume del piccolo altoparlante interno, che pur emettendo un tono piacevole, se regolato al minimo via software (ATL1) si rivela forse un po' troppo basso, soprattutto per chi posside un Amiga 2000 (che ha una ventola non troppo silenziosa...). Tutto comunque si risolve con ATL2 (default) o in casi estremi ATL3.

Durante la composizione del numero, il rumore ovattato del relè interno dà una piacevole sensazione di affidabilità. Lo stesso apparecchio è disponibile su scheda, sia in versione per IBM e compatibili sia per essere montato all'interno (vera rarità) di un Amiga 2000 o 3000. Il manuale (scritto in inglese) di quasi novanta pagine è lo stesso per entrambi i modelli e riporta chiaramente tutto quanto è necessario sapere sia per l'installazione sia per l'uso.

Ultimamente si è reso disponibile un modello compatibile con i protocolli di correzione degli errori MNP5 e compressione dei dati V.42 bis (SupraModem 2400 plus), che sarà distribuito in Italia prossimamente (419.000 lire Iva inclusa).

Mar Computer

Dalla MAR Computer di Mestre abbiamo ricevuto quattro apparecchi, dei quali due sono veri e propri modem e gli altri due sono dei dispositivi "accessori" al modem. Ciò che subito salta agli occhi è la robustezza costruttiva di questi strumenti. L'attenta progettazione inoltre ha permesso di sfruttare un unico cabinet, al quale viene cambiato il frontalino e la schiena. Questi apparecchi essendo costruiti in Italia si distinguono dai modem fin qui esaminati per il manuale che finalmente troviamo in italiano e per la mancanza dell'alimentatore esterno. Quest'ultimo è infatti incluso nel cabinet e determina delle dimensioni differenti dal solito: maggiore altezza, compensata

però da una minore profondità.

Lo ***Smart Modem 21-22*** è l'unico modem tra quelli provati a beneficiare della omologazione delle PPTT, e questo probabilmente ne giustifica il prezzo ben al di sopra di modelli con pari prestazioni (una curiosità a proposito di questo modem: il software di gestione Hayes compatibile è stato scritto da una nostra vecchia conoscenza: tale Adolfo Melilli, SysOp di "Fatal Error", il celeberrimo nodo Fido di Pordenone).

Il deviatore (per prendere la linea) e i commutatori d'impostazione di cui è dotato il MAR Modem 21-23 invece, tradiscono purtroppo la data di progettazione non proprio recentissima di questo modello, il quale non prevede la compatibilità con lo standard Hayes, ma che nonostante ciò si rivela un ottimo apparecchio per chi voglia usare prevalentemente lo standard V.23 (per collegarsi al Videotel per esempio).

UCM Quattro è un semplice dispositivo che si collega in serie sul cavo seriale tra modem e computer, il quale attiva la correzione degli errori di trasmissione grazie all'uso del protocollo MNP 4. La MAR Computer produce sia un apparecchio stand alone, da utilizzare con qualsiasi modem, sia una scheda da inserire all'interno del modem Smart 21-22. Purtroppo l'apparecchio a noi pervenuto non sembrava funzionare correttamente in quanto sia nel corso dei collegamenti di prova (eseguiti con modelli diversi di modem), sia durante il semplice colloquio in modo terminale con il modem, alcune volte il sistema si bloccava e per il ripristino a niente serviva la pressione sul pulsante di reset dell'UCM Quattro (solo la presenza di tale pulsante fa nascere alcuni interrogativi), ma era necessario spegnere e riaccendere sia il modem sia l'UCM Quattro. Altre volte, durante il download di file è successo che questi siano stati interrotti (con perdita del collegamento), e a spiegazione sullo schermo restava un laconico "RICEVUTO SEQUENZA DISABILITAZIONE MNP".

AUTOFAX, l'ultimo apparecchio ricevuto dalla MAR Computer, rappresenta invece un'idea innovativa, come la definisce la stessa MAR nelle prime righe del manuale. Infatti questo strumento è in grado di riconoscere le chiamate in arrivo e indirizzarle verso il dispositivo destinatario, permettendoci di collegare tre diversi apparecchi sulla stessa linea telefonica: modem, telefax e telefono.

In questi ultimi anni, abbiamo assistito a una rapida affermazione del facsimile per la trasmissione via telefono di documenti e immagini, tanto da divenire uno strumento di lavoro indispensabile in ogni ufficio. Analogo il discorso per quanto riguarda il modem, utilizzato inoltre anche negli ambienti amatoriali come ben sanno i nostri lettori. Purtroppo, l'utilizzo di questi strumenti sull'unica linea telefonica che nella maggior parte dei casi è disponibile crea alcuni problemi, risolvibili solo con la presenza di una persona in grado di commutare le chiamate in arrivo verso l'apparecchio destinatario. La semplice ma costosa alternativa fino a questo momento era il raddoppio della linea telefonica, che poteva però essere giustificato solo da una imponente mole di lavoro. AUTOFAX invece, essendo un apparecchio con un alto grado d'intelligenza, permette di risolvere con semplicità il problema.

È possibile anche selezionare una priorità, forzare cioè le chiamate in arrivo verso un preciso apparecchio, lasciando completamente inibiti gli altri due, i quali comunque potranno comunque inviare normalmente le proprie chiamate in uscita. Inoltre, nel caso in cui ci si debba assentare, ma si preveda di ricevere una comunicazione importante, è possibile abilitare il modo "risponditore". Grazie a questa funzione, AUTOFAX permette la registrazione di un messaggio della durata di circa quindici secondi (32 Kbyte di memoria per il messaggio che viene digitalizzato con l'uso del microtelefono), il quale verrà inviato al chiamante non appena individuata una chiamata vocale.

I modem e i fax chiamanti per essere riconosciuti automaticamente devono naturalmente generare un tono conforme alle indicazioni CCITT, ed il tono stesso dev'essere rilevato entro quattro-cinque secondi dall'aggancio della linea. Se non viene rilevato alcun tono di chiamata in questo periodo di tempo, AUTOFAX devia la linea al telefono facendolo squillare.

Provvisto di una porta di espansione (porta di I/O a 8 bit con 2 livelli di interrupt, 3 linee d'indirizzo, una linea seriale e 2 ingressi contatore) alla quale collegare eventuali moduli opzionali, come moduli per il controllo a toni di dispositivi remoti, musica d'attesa, o altro, questo dispositivo si è rivelato un prodotto di alta tecnologia. Purtroppo, dobbiamo rilevare che gran parte degli apparecchi presenti sul mercato (sia modem che fax), pur essendo provvisti del dispositivo di chiamata automatica, non si curano minimamente d'immettere in linea il tono di chiamata, ignorando con tutta tranquillità l'avviso V.25 delle norme CCITT. Tali apparecchi non vengono pertanto riconosciuti automaticamente da AUTOFAX che devia comunque la chiamata al telefono. Debbo rilevare inoltre che durante il periodo di prova, con un modem costantemente collegato e predisposto alla risposta automatica, è successo che, durante un paio di normali telefonate alle quali stavo già rispondendo, il modem sia intervenuto inviando in sottofondo il suo per niente gradito fischiettio!

Microware Tecnology

Torniamo ancora a parlare di modem, prendendo in esame il ***MULTIWAY 2400 MNP5*** inviatoci dalla Microware Tecnology, azienda operante da anni nel settore telematico, la quale gestisce anche la distribuzione esclusiva su tutto il territorio nazionale della linea di prodotti software *Co/Session*, *Session/XL* e *Co/Session LAN* dedicati al mondo MS-DOS. Già a una prima occhiata risulta evidente la notevole qualità di questo sofisticato apparecchio, supportato da un competente servizio d'installazione e assistenza post-vendita. Inoltre, è unico modello di questa breve carrellata dotato di MNP5.

Anche il MULTIWAY, come gli altri modem, è assemblato su una singola scheda che denota una progettazione e una scelta dei componenti particolarmente curata. È inserita in un cabinet simile a quello degli altri apparecchi per dimensioni, ma è di pregevole fattura sia per il contenitore che per il frontalino e la schiena.

Per quanto riguarda il funzionamento del MULTIWAY, c'è da rilevare la possibilità di fissare la velocità di comunicazione tra modem e computer fino a 9600 bps, in modo indipendente dalla velocità da usare per il collegamento. Questo si rivela indispensabile se si vuole beneficiare dell'incremento della quantità di dati trasferiti tra i due modem che si ottiene grazie alla compressione e all'attivazione del trasferimento sincrono (eliminazione dei bit di start, di stop e di parità) che si ha con l'attivazione del protocollo MNP 5.

Se la velocità di collegamento tra computer e modem fosse uguale alla velocità usata per il trasferimento con MNP, si avrebbe una strozzatura, un collo di bottiglia che vanificherebbe il throughput ottenuto tra i due modem.

GUERRA Computer

Concludiamo con il modem ***Cross Link 1200b***, inviatoci assieme al popolarissimo Adattatore Telematico, dalla GUERRA Computer di Mestre. Si tratta di un semplice ed economico apparecchio Hayes compatibile che permette trasferimenti in standard V.21 e V.22, e sul quale c'è ben poco da dire. In particolare, il modello da noi ricevuto denotava una notevole tendenza al surriscaldamento dell'alimentatore esterno, il quale a volte dopo un certo periodo di funzionamento, disalimentava il modem e non ne voleva sapere di erogare i 13V fino a che non recuperava una determinata temperatura di esercizio. Togliendo il coperchietto di plastica dell'alimentatore le condizioni miglioravano (nel senso che il malfunzionamento si presentava più di rado!). La sostituzione dell'alimentatore con uno universale, più potente, ha comunque felicemente risolto il problema in via definitiva.

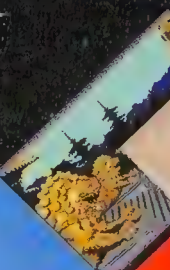
Sul conosciutissimo Adattatore Telematico della Commodore, utilizzabile esclusivamente da C-64 e C-128, non credo sia necessario soffermarsi se non per un brevissimo consiglio: chi volesse collegarsi con questo economico strumento anche ai BBS oltre che al Videotel per il quale è stato espressamente progettato, si procuri il *Laserterm*. Grazie a questo programma scritto nel 1988 dalla LogOn Technology (che oggi ha chiuso i battenti, quindi la ricerca del programma dev'essere fatta presso terzi) è possibile utilizzare più a fondo il 6499, con il quale possono essere infatti realizzati trasferimenti di file a 300 bps utilizzando il protocollo XModem. ■

Per ulteriori informazioni contattare direttamente:

Alex Computer
C.so Francia 333/4
10142 Torino
(Tel. 011/4033529)

Guerra Computer
Via Bissuola, 20/A
30173 Mestre
(Tel. 041/987603)

Mar Computer
Via Roma, 54
30172 Mestre
(Tel. 041/5315716)

Microware Technology
Viale Tricesimo, 101/13
33100 Udine
(Tel. 0432/480209)

Non Stop
Via B. Buozzi, 11
40057 Cadriano di Granarolo (BO)
(Tel. 051/765299)

Via PIAZZI 18 - 10129 - TORINO
Tel. (011) 50.16.47 / 59.77.80
FAX (011) 59.77.80

OFFERTE

ORDINI : per telefono, posta, FAX
CONSEGNE : corriere o pacco postale
RIVENDITORI : contattateci per telefono

PREZZI IVA ESCLUSA

VIDEON III
NUOVO VIDEO
DIGITIZER PER
AMIGA
L. 480.000

GVP 68030/33 Mhz
4 MB RAM 32 bit
L. 3.170.000
Coprocessore 68882 L. 300.000

GVP 68030/50 Mhz
4 MB RAM 32 bit
L. 4.760.000

E' disponibile il

Video Master
Vid Tech

Sistema integrato DTV. Nuovo Scanlock potenziato interfacciabile con Digiview Gold 4.0 senza filtri.

L. 1.900.000

Grafica AMIGA

Videogenlock MKII	385.000
Neriki 1189C YC	2.115.000
Neriki 1187C	3.190.000
Neriki 1187 YC	3.719.000
Magni	3.739.000
Framer tempo reale Colori	1.000.000
Easyl A4 per A500	825.000
Easyl A4 per A2000	880.000
Handy Scanner Gold Imag	550.000
Flicker-Fixer per A2000	600.000

STAMPANTI

Xerox 4020 + Starter Kit	1.860.000
Laser Jet HP	2.500.000
Toshiba Exp. Writer	869.000
Epson LX 400 9 aghi	400.000
Epson LQ 400 24 aghi	650.000

VIDEO PHOTO

Polaroid Palette	4.000.000
Polaroid Freeze Frame	5.170.000

Very Important Personal

AMIGA 3000

Amiga 3000 16 Mhz Hard Disk 40 MB	**5.200.000**
Amiga 3000 25 Mhz Hard Disk 40 MB	**6.200.000**
Amiga 3000 25 Mhz Hard Disk 100 MB	**7.050.000**
Amiga 3000 25 Mhz Hard Disk 200 MB	**7.600.000**
Espansione 2 MB RAM 32 bit	**800.000**

In OMAGGIO 2 MB RAM 32 bit

Configurazione Desk Top Publishing
Amiga 3000 25 Mhz - Hard Disk 40 MB - Monitor 14"Colori MultiSync
Stampante Laserjet HPII 2,5 MB RAM - Scanner piano A4
Software PAGESTREAM 2.0". Installazione e prova in sede.
Garanzia 12 mesi. Corso di istruzione presso i nostri locali. Hot Line.
L. 12.000.000

Configurazione Desk Top Video
Amiga 3000 25 Mhz 2MB chip+2MB fast - Hard Disk 100 MB
Framer digitalizzatore in tempo reale a colori - Genlock Scanlock"
Software di modellazione e animazione tridimensionale SCULPT 4D"
Installazione e prova in sede. Garanzia 12 mesi. Corso di istruzione presso i nostri locali. Hot Line
L. 10.000.000

LA REALTÀ VIRTUALE È GIÀ TRA NOI

Dopo averne sentito parlare, aver letto articoli e libri, aver visto film di fantascienza ecco arrivati i primi segni di quello che diventerà il nuovo passatempo del 2000: la realtà virtuale

di Giovanni Varia

Dopo aver ricevuto i comunicati stampa relativi a Virtuality, alla riunione di redazione di *Commodore Gazette* abbiamo deciso che, nonostante non si trattasse di una notizia strettamente attinente al campo Commodore al quale la testata è dedicata, valesse comunque la pena di dedicare uno spazio a questa novità. Si tratta infatti della prima realizzazione di quella Realtà Virtuale che nei prossimi decenni diventerà qualcosa d'importantissimo sia a livello sociale che scientifico. Prima di lasciarvi alla descrizione della creazione della W. Industries, non possiamo che consigliarvi un libro nel quale vengono fatte succose anticipazioni su quello che sarà l'Esperienza Virtuale: *I Creatori del domani* di Grant Fjermedal (IHT Gruppo Editoriale, Lire 39.900, ISBN 88-7803-013-9, ordinabile col tagliando pubblicato a pagina 95 oppure in libreria con distribuzione RCS Rizzoli Libri).

Il lancio in Europa del primo sistema al mondo di Realtà Virtuale, su cui creare software applicativo, ha avuto luogo alla Imagina, la manifestazione espositiva e conferenza internazionale sui prodotti televisivi e grafici, tenutasi a Montecarlo, dal 30 gennaio all'1 febbraio 1991.

Virtuality (un marchio depositato dalla W. Industries, l'azienda che lo ha progettato e realizzato) propone una pratica soluzione "chiavi in mano", da 34.475.000 lire, ora disponibile pronta spedizione.

Virtuality consente all'utente di vivere in un mondo che ha creato da sé. Guarda su, guarda giù, guarda dietro, guarda di lato: c'è un mondo reale. È un mondo creato a 360 gradi, in cui gli oggetti possono essere spostati e osservati da tutte le angolazioni possibili, persino dall'interno verso l'esterno.

È stato realizzato dopo cinque anni di ricerca e sviluppo, ed è corredato di svariati elementi potenti ma economici, che formano un sistema configurabile ai requisiti individuali di Realtà Virtuale. Virtuality si propone di offrire ai disegnatori, agli ingegneri, agli architetti, agli esperti in campo medico, ai docenti universitari e al settore militare un mezzo dal prezzo ragionevole che consenta di collaudare nei minimi dettagli le proprie creazioni prima ancora che vengano realizzate in realtà.

Il sistema viene proposto sia nella versione "seduto" sia in quella "in piedi". Il Virtuality SU prevede la presenza di una persona in piedi o in movimento in un'area scandita dal computer, mentre l'SD è una consolle di alta qualità che prevede l'uso di una sedia, in cui i veicoli simulati vengono guidati o pilotati in un mondo virtuale. Gli elementi chiave sono: *Animette*, il software; Expality, il computer; Visette, il visore; il guanto immissione dati di Virtuality, accessorio d'interazione con i modelli del Mondo Virtuale, e il guanto di feed-back che garantisce la percezione tattile nello spazio virtuale.

Animette è un software di simulazione multimediale, realizzato per garantire una versatile soluzione a un vasto assortimento di requisiti di simulazione tridimensionale, che prevede la gestione di prodotti multimediali e il caricamento di database. Può anche essere utilizzato a parte, per disporre di un massimo di quattro canali d'immagini grafiche realizzate al computer (oltre alla grafica a colori va segnalato anche il suono digitale quadrofonico d'avanguardia).

Il computer di Virtuality, Expality, è un sistema di basso costo, multimediale, multiprocessore, interamente collegato in rete. Offre immagini generate da computer, suono multicanale e output del moto per Virtua-

lity. La memoria di massa viene gestita a mezzo CD ROM e disco fisso. È stato realizzato appositamente per le applicazioni in Realtà Virtuale, ed è in grado di seguire il movimento della testa e della mano all'interno della macchina. Avvalendosi di chip per la grafica avanzati e ad alte prestazioni, come Texas 34020/34082, più Motorola 68030/40 e 68882, Expality propone all'operatore una buona soluzione per le proprie esigenze sotto il profilo del costo e dell'affidabilità. Va inoltre detto che gli elementi del sistema sono espandibili e aggiornabili mediante l'inserimento di nuove schede.

Il visore Visette è la principale interfaccia dell'utente col mondo virtuale. È costituito da un sistema di visualizzazione stereoscopico ed è corredato di un sistema sonoro quadricanale per il suono spaziale a vettori e di un sensore che segue costantemente la posizione della testa, per garantire una visione corretta del mondo virutale. Un sistema di bloccaggio consente a Visette di adattarsi ai profili e alle dimensioni delle teste di persone più diverse ed è corredato di un meccanismo a rapido sgancio per una semplice e sicura rimozione. Un secondo dispositivo di regolazione sopra la testa garantisce posizioni di visualizzazione ottimali e confort, anche per gli utenti che portano gli occhiali. Visette ha un campo visivo compreso fra 90 e 120 gradi, a seconda della sovrapposizione binoculare. Il sistema di display espansibile TFT (Transitor a pellicola fine), LCD (Display a cristalli liquidi) a colori (RGB), utilizza ottiche infinite.

Il guanto d'immissione dati è stato realizzato per interagire con i modelli di Realtà Virtuale, e consente agli utenti di raccogliere e posare i modelli. Può essere fissato alla mano dell'utente e garantisce confort con mani di qualsiasi dimensione. Le caratteristiche salienti del guanto sono la robustezza e la possibilità d'impiego continuo nella maggior parte degli ambienti di lavoro. È corredato di cuscinetti gonfiabili, che garantiscono la percezione tattile della presa e dello spostamento dei modelli nello spazio virtuale. Il guanto feed-back è indicato anche per applicazioni di CAD.

■

Per ulteriori informazioni contattare direttamente:

W. Industries Ltd
ITEC House
26-28 Chancery Street
Leicester LE1 5WD,
England
(Tel. 0044/533/542127)

IL PROTOCOLLO KERMIT

Dopo la lunga panoramica sui protocolli di trasferimento dati più utilizzati in ambito amatoriale parliamo del Kermit, un protocollo d'importanza storica nell'evoluzione telematica

di Avelino De Sabbata

Le parti precedenti di questa serie di articoli sono state pubblicate sui numeri 3-4-5-6/90.

Siamo infine giunti all'articolo che conclude la serie dedicata ai protocolli di trasferimento dati tra elaboratori. Prima di occuparci del Kermit, vorremmo però dare alcune informazioni sullo stato attuale dei protocolli di trasmissione, che hanno avuto una notevole evoluzione, per ora purtroppo limitatamente all'ambiente MS-DOS. Esistono infatti in questo sistema operativo un discreto numero di nuovi protocolli di pubblico dominio per il trasferimento di file, Janus, Linx, Image, Puma, CModem, QModem, BiModem, estremamente sofisticati e anche più veloci dello ZModem. BiModem, per esempio, non è altro che il classico uovo di Colombo. Infatti, se consideriamo che uno dei protocolli più affidabili e veloci, lo ZModem, utilizza in modo intensivo durante i trasferimenti un unico canale, limitandosi ad attendere eventuali comunicazioni sul canale di ritorno, ci rendiamo facilmente conto che così si utilizza solo il 50% delle risorse. Sintetizzando le caratteristiche del BiModem, diremo che rende possibile la ricezione dei dati nello stesso tempo in cui si stanno trasmettendo altri dati; in pratica è come se ci fossero due protocolli ZModem attivi contemporaneamente, uno per la ricezione e un altro per la trasmissione. Questo fa sì che le prestazioni del BiModem possano superare quelle ottenibili con lo ZModem, fino a raddoppiare la quantità di dati trasmessi nella stessa quantità di tempo, sempre comunque considerando il trasferimento nei due sensi.

Il protocollo di trasferimento file Kermit è utilizzato per la trasmissione di dati tra computer che facciano uso dei normali collegamenti seriali. Il protocollo si basa sulla frammentazione dei dati in brevi pacchetti di lunghezza variabile, il cui corretto trasferimento è affidato a particolari pacchetti di controllo.

Il set di caratteri usato per la trasmissione in Kermit è l'ASCII (American Standard Code Information Interchange), ovvero lo standard ANSI X3.4-1968. I caratteri ASCII sono suddivisi in caratteri di controllo e caratteri stampabili. Si definiscono caratteri di controllo i caratteri con valori ASCII compresi nell'intervallo da 0 a 31 inclusi, più il carattere 127, mentre per caratteri stampabili si intendono quelli da 32 a 126 inclusi. È importante sottolineare che tutte le versioni del Kermit trasmettono e ricevono esclusivamente caratteri ASCII stampabili, con un'unica eccezione che avremo modo di illustrare in seguito. I caratteri di controllo vengono normalmente riportati nei testi utilizzando una delle due notazioni che seguono che identificano il carattere ASCII 1: CTRL – A oppure ^A. Questo metodo d'identificare i caratteri di controllo deriva dal modo in cui vengono inseriti da tastiera: tenendo cioè premuto il tasto "CTRL" e premendo contemporaneamente il tasto alfabetico corrispondente.

Riportiamo qui di seguito alcuni simboli mnemonici utilizzati per individuare alcuni caratteri di controllo ASCII, ai quali vengono assegnate particolari funzioni nell'ambito del protocollo Kermit, ai quali faremo riferimento nel corso dell'articolo:

NULL	Nullo, carattere ASCII 0	
SOH	Inizio intestazione, carattere ASCII 1	(^A)
SP	Spazio, bianco, carattere ASCII 32	
CR	Ritorno carrello, carattere ASCII 13	(^M)
LF	Salto linea, carattere ASCII 10	(^J)
DEL	Cancellazione, carattere ASCII 127	

Il protocollo Kermit si avvale di due funzioni per la trasformazione dei valori in caratteri stampabili. La prima: char(x) = x + 32, trasforma il valore del carattere x (intero), compreso tra 0 e 94, in un carattere stampabile. La seconda: ctl(x) = x XOR 64, trasforma il carattere di controllo x in un carattere stampabile. La compatibilità con il protocollo Kermit richiede essenzialmente che siano soddisfatte le seguenti condizioni:

– Gli elaboratori devono poter trasmettere e ricevere caratteri ASCII in configurazione a 7 o 8 bit attraverso connessioni fisiche attuate con lo standard EIA RS232.
– Tutti i caratteri stampabili ASCII devono essere accettati senza trasformazioni, mentre i caratteri di controllo devono essere sottoposti a una determinata codifica che li trasforma in univoche sequenze di caratteri stampabili.
– Almeno un carattere di controllo ASCII, al quale è demandato il compito d'identificare l'inizio di ogni pacchetto, dev'essere accettato senza trasformazioni (normalmente è il ^A, ma può essere ridefinito nel

pacchetto di sincronizzazione).
– Nel caso venga richiesto un terminatore di linea in input, questo dev'essere rappresentato da un singolo carattere di controllo, solitamente CR o LF, ma anch'esso ridefinibile nel pacchetto di sincronizzazione. Il terminatore di linea generalmente usato nelle trasmissioni full duplex è un carattere CR.

Il protocollo Kermit invece non richiede:

– Connessioni a una particolare velocità di trasmissione.
– L'esistenza di procedure XON/XOFF.
– L'esclusivo funzionamento in full duplex.
– Che il sistema trasmetta esclusivamente caratteri di 7 bit: il protocollo adotta un particolare algoritmo che determina il prefissaggio dei caratteri non apresentabili con la configurazione a 7 bit.

Nel protocollo Kermit il colloquio tra i terminali avviene tramite lo scambio di "pacchetti" di lunghezza variabile in cui tutti i campi a eccezione del primo sono costituiti da caratteri ASCII stampabili. Ogni pacchetto Kermit grazie alla struttura utilizzata può servire per il trasferimento sia dei dati veri e propri sia di particolari informazioni di servizio per il funzionamento del protocollo stesso. Dati e informazioni di servizio sono organizzate in una struttura del seguente formato:

MARK	char(LUN)	char(SEQ)	TIPO	DATI	CHECK

Passiamo ora alla descrizione campo per campo:

– MARK è il carattere di sincronizzazione del pacchetto e deve trovarsi obbligatoriamente in testa a esso. Normalmente è ^A (ASCII 1), ma può essere ridefinito.
– LUN è il numero di caratteri ASCII all'interno del pacchetto dopo questo campo. In altre parole, la lunghezza totale del pacchetto meno due. Questo numero è trasformato dalla funzione char() in un singolo carattere stampabile: in questo modo è facilmente intuibile la massima lunghezza del pacchetto che si può calcolare con la seguente formula: LUNGHEZZA MASSIMA = 126 – 32 + 2 = 96. La lunghezza non include il carattere terminatore di linea o i caratteri di riempimento, che sono esterni al pacchetto a esclusivo beneficio del sistema operativo o dell'apparato di comunicazione.
– SEQ è il numero di sequenza del pacchetto e può assumere valori compresi nel range da 0 a 63 (modulo 64). Analogamente alla lunghezza del pacchetto, SEQ viene trasformato in un carattere stampabile tramite la funzione char().
– TIPO definisce la funzione del pacchetto ed è un singolo carattere ASCII maiuscolo. La tabella che segue definisce alcuni tra i tipi di pacchetti disponibili in Kermit:

D - DATE	Pacchetto dati
Y - YES	Pacchetto di accettazione (ACK)
N - NAK	Pacchetto di rifiuto pacchetto
S - SEND-INIT	Pacchetto di sincronizzazione iniziale
B - BREAK-TRANSMISSION	Pacchetto di fine trasmissione
F - FILE-HEADER	Pacchetto con il nome del file
Z - END-OF-FILE	Pacchetto di fine del file
E - ERROR	Pacchetto che comunica un errore

Il pacchetto NAK è usato unicamente quando il pacchetto atteso non è stato ricevuto correttamente, mai per altri scopi, e ha il campo dati completamente vuoto.

Il pacchetto ACK ha anch'esso il campo dati completamente vuoto, salvo che in risposta al pacchetto SEND-INIT, nel qual caso il ricevente può porre opzionalmente i propri parametri di sincronizzazione iniziale.
– DATI è il campo che contiene i dati veri e propri del pacchetto, i quali saranno naturalmente in accordo col tipo di pacchetto stesso. I caratteri di controllo (da 0 a 31 o il 127) sono preceduti da uno speciale carattere usato come prefisso (normalmente #) e trasformati in caratteri stampabili mediante la funzione ctl(). La sequenza prefissata non può essere interrotta, per esempio per il raggiungimento della lunghezza massima del pacchetto. Prefisso e carattere prefissato contribuiscono nel computo del checksum del pacchetto.
– CHECK Questo campo non include nel conto né se stesso né il campo MARK. Il checksum è calcolato per ogni pacchetto, da entrambi gli elaboratori e deve concordare, pena il rifiuto del pacchetto stesso. Questo campo, composto da un singolo carattere stampabile ricavato dall'applicazione, è ottenuto dalla somma di tutti i caratteri interessati con la formula che segue: CHECK = char((sum + ((sum AND 192)/64)) AND 63). La scelta dell'uso di questa formula è stata dettata dall'esigenza di far partecipare quanti più bit possibile alla formazione del carattere stampabile.

MARK, LUN, SEQ, TIPO e CHECK sono campi di controllo sempre composti da un singolo carattere a eccezione del campo CHECK, che può essere esteso con uno o due caratteri addizionali di checksum. Tutti i campi di controllo, eccetto MARK, sono codificati con la funzione char() o sono già lettere (TIPO) e non possono essere prefissati. Il campo DATI contiene una stringa di caratteri in cui tutti i caratteri di controllo sono trasformati in caratteri stampabili e prefissati.

All'inizio del collegamento avviene lo scambio del pacchetto di sincronizzazione iniziale. Il Kermit ricevente una volta attivato attende la trasmissione del pacchetto SEND-INIT dal Kermit trasmittente. Non è importante se il Kermit trasmittente è stato mandato in esecuzione prima o dopo il ricevente (se il trasmittente è partito per primo, ripeterà l'invio fino a che non verrà confermato dal ricevente). Il campo dati del pacchetto SEND-INIT è opzionale; tutti i campi omessi o che contengono uno SP (ASCII 32) sono considerati come quelli di default. Il pacchetto SEND-INIT contiene, nel campo dati, una stringa d'informazioni di configurazione che non può contenere caratteri prefissati. Il ricevente trasmette, in risposta, un pacchetto ACK che contiene, nel campo dati, la propria configurazione. La composizione del pacchetto SEND-INIT è la seguente:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10.
MAXL	TIME	NPAD	PADC	EOL	QCTL	QBIN	CHKT	REPT	CAPAS

– MAXL indica la lunghezza massima dei pacchetti che si vuole ricevere e può arrivare al valore di 94.
– TIME è il tempo di timeout, ossia il numero di secondi che il corrispondente deve attendere una risposta prima d'inviare nuovamente il pacchetto.
– NPAD è il numero di caratteri di riempimento da far precedere a ogni pacchetto. Questi possono essere necessari nelle trasmissioni in half duplex per dare il tempo ai sistemi di effettuare l'inversione della direzione di trasmissione.
– PADC è il carattere di controllo da usare come riempimento. Può essere un carattere di controllo

qualsiasi trasformato in stampabile per mezzo della funzione ctl(). Normalmente viene usato il NULL (ASCII 0), alcuni sistemi usano il DEL (ASCII 127). Il campo è ignorato se il valore del campo NPAD è zero, ossia se non è prevista la funzione di riempimento.
– EOL indica il carattere da usare come terminatore di pacchetto. Può essere un carattere qualsiasi, sebbene la maggior parte dei sistemi che richiedono il terminatore di linea accettano CR (ASCII 13), meno frequentemente LF (ASCII 10).
– QCTL è il carattere ASCII stampabile usato come prefisso ai caratteri di controllo, che per default è "#" (ASCII 35).
– QBIN è il carattere ASCII stampabile usato come prefisso per i caratteri superiori all'ASCII 127. Può essere usato un qualsiasi carattere compreso tra i valori ASCII 33-62 (!->) e 96-126 ('-~), ma che dev'essere comunque diverso dal carattere usato come prefisso per i caratteri di controllo. Questo campo è interpretato come segue:

Y - Consente di marcare i caratteri a 8 bit.
N - Non consente la marcatura dei caratteri a 8 bit.
& - (o un carattere da 33 a 62 o da 96 a 126). Quando bisogna marcare un carattere a 8 bit si raccomanda l'uso di questo carattere.

– CHKT indica il tipo di checksum da usare. "1" per il computo di un singolo carattere, "2" per il computo con due e "3" per il computo con tre caratteri secondo quanto previsto dal CCITT per il computo del checksum. Gli ultimi due (2 o 3) sono opzionali e il sistema, non trovando questo campo, si pone per default in posizione "1".
– REPT è il carattere da usare per segnalare una ripetizione di caratteri uguali. Può essere usato un qualsiasi carattere stampabile compreso tra i valori 33-62 o 96-126, ma differente dai precedenti prefissi. Ponendo SP (ASCII 32) in questo campo durante la successiva trasmissione non verrà attuato l'algoritmo di ripetizione. Il carattere ~ (ASCII 126) è il carattere raccomandato per questo prefisso.
– CAPAS questo e altri byte sono disponibili per future implementazioni del protocollo.

Il ricevente risponde con un pacchetto ACK (Y) con le proprie preferenze nel campo dati. Il pacchetto ACK può anche contenere un numero differente di campi del pacchetto SEND-INIT. A questo punto i due programmi sono configurati per la trasmissione. In caso di trasmissione di file binari, una delle parti deve specificre il carattere da usare, e l'altra deve acconsentire rispondendo con "Y" nello stesso campo (l'ordine in cui avviene non ha importanza). Analogamente, per il checksum se una parte richiede l'opzione "2" o "3" e l'altra risponde con "1" o addirittura non prende in considerazione questo campo, viene usato il checksum con un singolo carattere, dal momento che non tutte le implementazioni supportano i modi "2" e/o "3".

Per il prefisso di ripetizione, se non è specificato o manca il campo apposito, non viene eseguito il processo di ripetizione dei caratteri. Come già affermato, tutti i campi del pacchetto SEND-INIT sono opzionali. Il campo dati potrebbe essere infatti completamente vuoto. Una condizione simile sarebbe data dall'impostazione dei campi con il carattere SP (ASCI 32). Le implementazioni di Kermit pongono, in questi casi, degli appropriati caratteri di default che sono i seguenti:

MAXL: 80 caratteri
NPAD: 0 - nessun carattere di ripetizione
PADC: 0 - carattere di ripetizione ASCII 0
EOL: CR - ASCII 13
QCTL: Il carattere "#"
QBIN: Nessuno - i caratteri superiori a 127 vengono ignorati
CHKT: "1", un singolo carattere per il checksum
REPT: Nessun carattere per il processamento dei caratteri di ripetizione

Un trasferimento consiste in uno scambio di pacchetti, e inizia sempre con la trasmissione del pacchetto SEND-INIT (S) per terminare con la trasmissione del pacchetto BREAK-TRASMISSION (B) o ERROR (E). I pacchetti Kermit non contengono caratteri di controllo eccetto un ^A che viene utilizzato come segnalatore di inizio del pacchetto. Il ^A può essere ridefinito nel pacchetto SEND-INIT. In linea di massima le fasi di cui si compone una sessione Kermit sono le seguenti: 1) Il ricevente, non appena attivo, inizia a trasmettere un carattere NAK a ogni scadenza del proprio timeout, fino al ricevimento del pacchetto SEND-INIT. 2) Il trasmittente invia il pacchetto SEND-INIT, dove specifica i parametri con cui vuole che gli sia risposto. In pratica con questo pacchetto è come se il trasmittente dicesse al ricevente: "Voglio che ti comporti così nei miei confronti". 3) Il ricevente risponde con un pacchetto ACK (Y) con i propri parametri di sincronizzazione nel campo dei dai. Se questi sono differenti da quelli indicati dal trasmittente, ne deve prendere atto e assoggettarsi alle richieste del ricevente. 4) Il trasmittente trasmette il pacchetto FILE-HEADER (F), contenente esclusivamente il nome del file nel campo dati. Il ricevente accetta o respinge il pacchetto rispettivamente con un pacchetto ACK (Y) o NAK (N) senza dati nel campo dati. 5) Il trasmittente trasmette il contenuto del file utilizzando pacchetti DATA (D). Qualsiasi dato non facente parte del set di caratteri stampabili, viene prefissato e rimpiazzato dal carattere stampabile corrispondente. Ogni pacchetto dati dev'essere confermato dal ricevente con un pacchetto ACK (Y) prima della trasmissione di un nuovo pacchetto. 6) Quando tutto il file è stato trasmesso, il trasmittente trasmette il pacchetto di END-OF-FILE (Z). Il ricevente lo conferma con un pacchetto ACK. 7) Viene chiusa la sessione mediante la trasmissione di un pacchetto BREAK (B). Questa operazione può apparire superflua, in quanto sarebbe bastato il pacchetto di END-OF-FILE a decretare la fine della sessione, ma si ricorda che il Kermit permette la trasmissione consecutiva di più file, da ciò il bisogno di definire separatamente la fine della sessione.

Qualsiasi pacchetto usato in Kermit, ha un numero di sequenza, che parte da zero nel pacchetto di sincronizzazione iniziale e viene incrementato di uno con modulo 64, cioè raggiunta quota 63 viene riposto a zero. I pacchetti ACK e NAK riportano lo stesso numero di sequenza dei pacchetti per i quali sono stati generati.

Se il trasmittente è l'elaboratore remoto, attende dai 5 ai 30 secondi prima di trasmettere il pacchetto SEND-INIT, dando modo al ricevente di attivare il rispettivo protocollo Kermit. Se il trasmittente non riscontra l'arrivo di un pacchetto ACK o NAK entro il tempo limite stabilito, rispedisce il proprio pacchetto, ripetendo l'operazione un determinato numero di volte se permane la mancanza di risposta del ricevente. Le stesse operazioni vengono effettuate dal ricevente in modo speculare nel caso non intercetti l'inizio di un

pacchetto. Questo può avvenire se nel pacchetto del trasmittente o del ricevente è stato perso o corrotto il campo d'intestazione MARK oppure il byte di fine pacchetto. In entrambi i casi il Kermit non riconosce i caratteri intermedi come pacchetto e li ignora. In qualsiasi altro caso di degradazione di una parte "interna" del pacchetto, il ricevente risponde con un pacchetto NAK, mentre il trasmittente ignora il pacchetto, attendendo che una delle due parti arrivi al timeout, che causa la ritrasmissione del pacchetto. Normalmente vengono effettuati fino a cinque tentativi di recupero della sessione prima d'interrompere il trasferimento. Ogni volta che viene ritrasmesso un pacchetto (a causa di un timeout o per il ricevimento di un NAK) è incrementato il contatore del numero di tentativi effettuati, che viene resettato solo dopo la corretta trasmissione del pacchetto. Normalmente, solo una delle due parti dovrebbe essere in grado di generare un timeout, preferibilmente la parte con la miglior definizione periferica (sistema di salvataggio, baud rate...). Se entrambe le parti supportano il timeout, questo dev'essere sufficentemente diverso in termini di tempo, in modo da prevenire collisioni.

Durante il trasferimento, il ricevente può incorrere in errori di I/O dei dispositivi di memorizzazione di massa, come errori di scrittura o il classico "Disk Full" o ancora disco protetto in scrittura... Queste condizioni sono considerate come "errori fatali". Se una delle parti intercetta uno dei suddetti errori, o raggiunge il massimo delle ripetizioni d'invio pacchetto ammesse, viene inviato il pacchetto ERROR (E). Il pacchetto di errore contiene opzionalmente un testo con un messaggio che specifica la causa dell'errore nel campo dei dati. Sia il trasmittente che il ricevente sono preparati a ricevere in qualsiasi momento un pacchetto di errore. La parte dove si verifica l'errore dovrebbe inoltre informare l'operatore mostrando lo stesso messaggio sul video.

Durante qualsiasi trasferimento è necessario considerare le seguenti condizioni logiche:

– Al NAK del pacchetto corrente equivale l'ACK del pacchetto precedente.

– Se arriva nuovamente lo stesso pacchetto, un semplice pacchetto ACK lo scarta. Questo può accadere se il primo ACK viene perso. L'errore si recupera ritrasmettendo l'ACK e ignorando il pacchetto già ricevuto correttamente.

– È importante che i buffer in ricezione e in trasmissione siano completamente vuoti all'inizio della sessione. Questo è particolarmente importante in trasmissione, dove vengono trasmessi dei NAK dal ricevente per dare il via alla trasmissione del pacchetto SEND-INIT.

La sintassi dei nomi di file è estremamente varia da sistema a sistema, ma si può ugualmente cercare di uniformare la trasmissione seguendo alcune semplici regole: 1) Eliminare tutti i parametri e attributi contenuti nel nome del file. 2) Convertire la stringa rimanente nella forma "NOME.TIPO", non includere più di un "." nel nome e trasformare tutti i caratteri in maiuscole. 3) Alcuni caratteri possono creare problemi in certi sistemi operativi, si consiglia pertanto di non includere nel nome del file i caratteri "$", "–", "–", "&".

Qualsiasi terminatore di linea che è richiesto dal sistema può essere aggiunto in coda al pacchetto. Il carattere previsto normalmente è il ritorno carrello (ASCII 13), e la sincronizzazione iniziale dev'essere attuata accodando questo carattere al pacchetto SEND-INIT. Il terminatore di linea non è considerato come parte del pacchetto e non viene incluso nel computo del checksum. Il terminatore di linea non è concettualmente necessario al protocollo Kermit ed è invisibile a esso. Nel Kermit il terminatore di linea serve ad alcune implementazioni che non hanno un veloce ciclo di computo e decodifica carattere per carattere e pertanto immagazzinano tutti i caratteri tra MARK e EOL ed eseguono in seguito la decodifica del pacchetto elaborandolo solo quando questo è già in memoria, incrementando in questo modo la velocità del sistema.

Pur essendo progettato per file di testo, il Kermit permette il trasferimento di file binari con l'attivazione della prefissazione per i caratteri con valori ASCII superiori a 127. La trasformazione del carattere avviene in due fasi: si prefissa il carattere e lo si riduce a 7 bit sottraendo 128 al proprio valore ASCII. Quindi lo si tratta come un normale carattere a sette bit, prefissandolo con l'apposito carattere se, dopo la riduzione, ha assunto il valore di un carattere di controllo. Per le sequenze di caratteri uguali può essere usato, se definito nel pacchetto di sincronizzazione iniziale, il prefisso di ripetizione, seguito dal numero di ripetizioni, espresse come carattere stampabile per mezzo della funzione char() e dal carattere da ripetere. Nel caso si debbano ripetere più di 94 caratteri, si codifica una successiva sequenza di ripetizione. Tutti i caratteri usati come prefisso vengono a loro volta preceduti dal prefisso per i codici di controllo (normalmente #).

Concludiamo riportando alcuni esempi di rappresentazione. Va osservato che col prefisso (') si vuole indicare caratteri con codice a 8 bit. Nella colonna "Ripetizione di 8 caratteri" il carattere "(" è dato dalla funzione char(8). Nell'ultimo esempio della tavola che segue, sempre nella terza colonna viene rappresentata la stringa che si ottiene dalla codifica della ripetizione di 120 caratteri NUL.

Carattere	*Rappresentazione*	*Ripetizione di 8 caratteri*
A	A	~(A
^A	#A	~(#A
'A	&A	~(&A
'^A	&#A	~(&#A
#	##	~(##
'#	&##	~(&##
&	#&	~(&#
'&	&#&	~(&#&
#~		~(#~
'~	&#~	(&#~
NUL	#@	~~#@~:#@

Nel caso in cui i sistemi supportino i trasferimenti a 8 bit con parità "none", e l'ottavo bit sia pertanto disponibile per i dati e il prefisso per i dati a 8 bit non sia stato definito, è possibile la trasmissione dei dati a 8 bit senza alcun tipo di prefisso. La tavola che segue riporta alcuni esempi di quanto appena affermato.

Carattere	*Rappresentazione*	*Ripetizione di 8 caratteri*
'A	'A	~('A
'^A	#'A	~(#'A
'#	#'#	~(#'#
'&	#'&	~(#'&
'~	#'~	~(#'~

■

ULTIME NOTIZIE DAGLI USA

QUI STATI UNITI D'AMERICA

La dimostrazione del Video Toaster, la minaccia dell'MS-DOS sull'Amiga, l'arrivo del 68040, 1.188.864 byte al secondo, la casa computerizzata, Professional Page 2.0, CD ROM, il box di espansione per trasformare l'A500 in un A2000...

di Morton A. Kevelson

La Commodore International ha annunciato di aver più che triplicato gli utili nell'ultimo trimestre del 1990 in seguito all'aumento delle vendite sul mercato europeo. La maggior parte di questa crescita è dovuta agli Amiga, con un certo aumento anche delle vendite di Commodore IBM compatibili. Le vendite di Commodore 64 sono invece rimaste agli stessi livelli dell'anno precedente.

Per il trimestre in esame, la Commodore ha dichiarato utili di 36,5 milioni di dollari (1,12 dollari per azione) contro gli 11,3 milioni (35 centesimi per azione) dello stesso trimestre del 1989. Le vendite hanno ammontato a un totale di 384,1 milioni di dollari. Secondo Irvin Gould (che è il maggiore azionista della CBM), il trimestre di dicembre è stato il secondo trimestre di maggior vendite nella storia della Commodore.

Emulatore Mac per PC e compatibili

Al MacWorld Expo è stato annunciato l'Hydra One della Hydra Systems. Si tratta di una scheda interna che emula su un PC un Macintosh monocromatico. Il PC dev'essere dotato di un mouse Microsoft compatibile, di almeno 512K di RAM, di un disk drive da 3,5", di un hard disk, di un display EGA o VGA e naturalmente di uno slot libero. Hydra One viene venduto al prezzo di 995 dollari ed è necessario aggiungere per conto proprio i 128 kilobyte di ROM del Mac.

In alternativa, sempre per 995 dollari mi posso comprare un Amiga 500P con un megabyte di RAM, un display a colori, due disk drive e un emulatore Macintosh A-Max. Per il costo di un PC IBM, potrei invece aggiungere al mio sistema un hard disk e otto megabyte di RAM e potrei avere ancora abbastanza fondi per un acconto per il Video Toaster della NewTek. D'altro canto l'Hydra One ha una porta AppleTalk, una porta standard Mac SCSI e può funzionare in multitasking (a dire il vero in multiprocessing), con il computer ospite.

Non ho avuto ancora modo di vedere l'Hydra One, in ogni caso è ovvio che è l'equivalente di ciò che è la Bridgeboard per l'Amiga, nel senso che dev'essere una sorta di Macintosh su scheda. L'hardware di A-Max invece consiste semplicemente in un contenitore per le ROM del Mac e per un'interfaccia per disk drive Macintosh. L'emulazione di A-Max è svolta interamente via software attraverso il microprocessore Motorola 68000 contenuto all'interno dell'Amiga.

L'Amuse tostato a dovere

L'Amuse, ossia un'associazione newyorkese di utenti dell'Amiga, si riuniusce circa due volte al mese presso la scuola di arti visive (SVA). La SVA è abbastanza vicina al centro di Manhattan ed è quindi facile arrivarvici con i mezzi pubblici; allo stesso tempo è anche sufficientemente lontana dalle aree più trafficate da consentire il reperimento in un tempo ragionevole di un parcheggio per la macchina, se si sceglie di guidare. Alle riunioni partecipano generalmente gruppi di 50/100 entusiasti dell'Amiga che arrivano a riempire circa un quarto della sala congressi. La folla rumoreggiante che ha partecipato alla prima riunione di dicembre, era indicativa dell'interesse suscitato dal Video Toaster della NewTek, sia nella comunità Amiga che in quella del mondo del video.

La dimostrazione del VideoTaster, resa possibile grazie alla cortesia della Amagination, uno dei più grandi negozi di Amiga di New York, era resa ancora più intrigante dall'inaspettata presenza del responsabile del marketing della NewTek, Mark Randall. Randall, che si trovava già a New York per altre questioni sempre riguardanti il Toaster, si era infatti lasciato convincere a posticipare il suo volo di ritorno a Topeka.

Se riuscite a immaginarvi 75 minu-

ti di dimostrazione di un prodotto seduti per terra nel buio della sala congressi, senza mai annoiarvi e senza mai vedere una stessa caratteristica più di una volta, allora potete farvi un'idea di ciò che è il Video Toaster. Aggiungete a questo le frequenti esclamazioni di sorpresa, e gli sporadici scoppi di applausi da parte del considerevole numero di professionisti del video mescolati alla folla, e allora capirete che il Video Toster fa davvero bene ciò che deve fare.

Una completa postazione Video Toaster richiede un Amiga, tre monitor videocompositi, e almeno due sorgenti video fatte passare attraverso un correttore di sincronismi (time base). Uno dei monitor visualizza l'interfaccia utente del software di controllo del Toaster. Gli altri due mostrano il video che dev'essere manipolato e il risultato finale. La versione attuale del software di controllo contiene 128 effetti video diversi divisi su quattro schermi operativi. In effetti, questi 128 effetti sono una selezione delle centinaia di effetti che i programmatori della NewTek hanno realizzato. Il software di controllo è aperto, nel senso che la NewTek offrirà nel tempo speciali moduli software di espansione contenenti nuovi effetti e caratteristiche.

Il Toaster con i suoi due frame buffer a 24 bit è in grado di far funzionare tutti i suoi effetti speciali in tempo reale con una risoluzione circa doppia di quella dell'Amiga. Tempo reale nel mondo del video vuol dire 60 campi video al secondo. Randall ha sottolineato che nonostante il Toaster generi solo un segnale videocomposito la sua qualità è strettamente broadcast. La definizione di qualità broadcast della NewTek è quella di un segnale abbastanza buono da far sì che i professionisti e le stazioni televisive lo usino. Infatti, la larghezza di banda video del Toaster è così alta da essere paragonabile al Super VHS.

Randall ha anche dato una dimostrazione di *LightWave 3D* e di *ToasterPaint*, il software di animazione e rendering 3D e il programma di disegno a 24 bit inclusi con il Toaster. Anche se l'interfaccia utente di *ToasterPaint* è virtualmente identica a quella di *DigiPaint 3*, il programma di disegno HAM della NewTek, dietro la facciata è completamente un nuovo programma. *ToasterPaint* crea immagini a colori a 24 bit, con quattro volte la risoluzione dell'Amiga sull'Amiga, utilizzando il modo schermo HAM per la visualizzazione. Le immagini vengono poi trasferite nei frame buffer del Toaster per la visualizzazione. *LightWave 3D* è stato disegnato per essere un programma potente e di facile utilizzo con un'interfaccia utente intuitiva. Randall ha dimostrato qualcosa di ciò che può fare *LightWave* caricando un'astronave pre-disegnata e facendola muovere attraverso un complesso scenario. Sono poi state aggiunte una luce e una camera, entrambe fatte spostare con movimento rotatorio indipendente, mentre nello stesso tempo rimanevano rivolte verso l'astronave. *LightWave 3D* si è poi occupato della creazione dell'intera sequenza di fotogrammi mancanti che ha prodotto in pochi istanti l'intera animazione wire frame 3D.

Il chroma key è forse l'unico effetto d'interesse per i professionisti del video che il Toaster non può realizzare. Consiste nel sostituire in un segnale video un singolo colore dello sfondo con l'immagine di un secondo segnale video. Questo è essenzialmente il contrario di ciò che accade quando l'uscita video dell'Amiga viene miscelata attraverso un genlock con un segnale video esterno. Nell'industria del video il chroma key è utilizzato per collocare degli attori, originariamente ripresi in studio con dietro a loro uno sfondo blu, davanti a un ambiente più esotico. Randall ha però affermato che è in fase di sviluppo il prototipo di una scheda aggiuntiva per il Toaster che fornisce il chroma key (ma non è stata fatta nessuna previsione su una possibile data di uscita).

Randall ha dichiarato che la NewTek non realizzerà versioni del Toaster né per i PC IBM né per gli Apple Macintosh. Sembra che l'hardware necessario per convertire l'uscita video di questi sistemi in un segnale video col quale il Toaster possa lavorare costerebbe più del Toaster stesso.

È emersa anche un'altra cosa interessante: sembra che alle varie fiere del settore del video il Toaster faccia aggrottare le sopracciglia a un sacco di gente. I professionisti del video, dopo aver visto una demo del Toaster e del suo software, ne chiedono il prezzo. La loro risposta ai 1595 dollari di listino è: «sì, ci sembra ragionevole per il software di animazione 3D, ma quanto costa il frame buffer?». Non appena gli viene detto che con 1595 dollari si compra sia l'hardware sia il software, frequentemente se ne vanno via scuotendo la testa in segno di scetticismo. I professionisti del video sono infatti abituati a pagare decine di migliaia di dollari per sistemi hardware in grado di fare ciò che fa il Toaster. Forse la NewTek dovrebbe alzare i suoi prezzi in modo da migliorare la credibilità del Toaster.

Il Toaster sta scuotendo l'industria del video. Un certo numero di riviste hanno anche già annunciato delle nuove caratteristiche del Toaster in fase di sviluppo. Ritengo che l'Amiga continuerà a rappresentare per diverso tempo il miglior personal computer per il mondo del video.

Il resto del mondo

All'ultima Multimedia Developers Conference della Microsoft Corporation è stata proposta una piattaforma multimediale in standard MS-DOS. Il sistema di base è un PC 80286 al quale, a quello che veniva considerato un costo ragionevole di 1500 dollari, si aggiunge un'espansione per venire incontro alle esigenze delle applicazioni multimediali. Anche se tutti sono d'accordo sul fatto che sarebbe meglio lavorare con sistemi 80386, o almeno 80386SX, sembra che non ci siano in giro abbastanza 80386 da incoraggiare lo sviluppo di software multimediale su questo processore. L'espansione del costo di 1500 dollari è per l'aggiunta di una scheda VGA con monitor e di almeno due megabyte di RAM. Il sistema di base deve anche includere un mouse, un hard disk da almeno 30 megabyte e un drive CD ROM.

Sulla base di quanto detto sin qui, sono giunto alla conclusione che una Amiga 500 da un megabyte con un secondo disk drive è in grado di rispondere a tutte le specifiche di sistema multimediale di base illustrate nella Multimedia Developers Conference.

Ciò che veramente significa tutto questo è che ciò che l'Amiga è riuscito a raggiungere già cinque anni fa grazie alla sua raffinatezza e superiorità tecnologica, il resto del mondo sta tentando in tutti i modi di ottenerlo attraverso la forza bruta. In particolare, è stato il costo della memoria e dei microprocessori, che, grazie al davvero impressionante calo di prezzi dello scorso anno, ha consentito di raggiungere una parvenza di multimedialità anche sulle macchine MS-DOS. Al momento, i sistemi

basati sull'80386SX vengono venduti sotto ai 2000 dollari. Questo prezzo include il computer con due megabyte di RAM, un hard disk da 40 megabyte, un disk drive da 3,5" ad alta densità, grafica VGA, un monitor VGA, *Windows 3.0* della Microsoft e un mouse. Anche se un sistema di questo genere non ha le stesse potenzialità multimediali di un Amiga 2000 (dal prezzo e caratteristiche simili), la maggior parte dei potenziali acquirenti passerà facilmente oltre l'isola Amiga in favore della compatibilità con la vasta biblioteca di programmi MS-DOS. Se aggiungete a questo il fatto che la grafica VGA a 256 colori comincia a essere sfruttata a dovere anche dai produttori di giochi, sembra proprio che dinanzi all'Amiga si ergerà una bella minaccia.

A oggi, l'Amiga 500 (negli Stati Uniti con meno di 1000 dollari si acquista una configurazione completa), conserva ancora una certa convenienza come macchina casalinga. In ogni caso, con la continua discesa dei prezzi della memoria e dei microprocessori, i sistemi MS-DOS sembrano destinati a diventare sempre più competitivi. Ritengo che sia davvero il caso che alla Commodore prendano seriamente in considerazione il miglioramento dei prezzi e delle prestazioni dell'Amiga prima che sia troppo tardi.

68040 blues

Vi sembra che ultimamente il vostro Amiga accelerato a 50 megahertz, con un 68030, sia un po' lento? Siete tra quelli che hanno sperato sino a oggi nell'uscita di acceleratori basati sul 68040? Bene, la vostra attesa potrebbe essere finita. La Motorola ha infatti iniziato già dal mese di novembre dello scorso anno spedizioni in quantità di chip 68040. I prezzi sono ancora un po' altini, si parla di 595 dollari a chip con un minimo ordine di mille alla volta, ma questi prezzi caleranno certamente con il probabile aumento della domanda che ci sarà a partire dalla seconda metà del 1991. Questa sarà certamente una buona notizia per i produttori del NeXT, che con il suo 68030 è stato giudicato essere troppo lento. Come utenti dell'Amiga possiamo aspettarci certamente di vedere più di una scheda acceleratrice 68040 nel corso di questo stesso anno.

Hard disk, che attrazione

Sembra che i film siano diventati il nuovo mezzo per provare quanto un'interfaccia hard disk sia veloce. L'ultimo successo del botteghino ad essere realizzato su hard disk è stato un clip di tre minuti tratto dal film *Predator* con Arnold *sapete-chi*. Questo clip è stato mostrato allo stand della ICD al World of Commodore Amiga, mentre funzionava a 24 fotogrammi al secondo con suono in stereo proveniente da un hard disk WD SC8320 su un Amiga 2000 con una scheda acceleratrice GVP A3001 e un adattatore host AdSCSI 2000. Il film poteva essere velocizzato e rallentato via joystick da 1/16 della velocità normale a otto volte più veloce. Ognuno dei 49338 byte di un fotogramma HAM includeva 1290 byte di suono in stereo. Il totale dei dati ammontava a 320 megabyte. Tutta questa performance è il risultato di 1.188.864 byte al secondo.

Anche se non intendo sminuire questo risultato, mi sembra che questo genere di cose si siano già viste. Pensate per esempio ai lettori di videodischi che sono costruiti per riprodurre immagini in tempo reale a 30 fotogrammi al secondo con suono in stereo e un'ora di video su un unico disco. Il punto focale di un'attività di questo tipo su un hard disk è una combinazione di elevate velocità di trasferimento dei dati, un ampio buffer di memoria e un hard disk ad alta capacità. Il disco fisso compie circa 3600 rotazioni al minuto (circa 60 volte al secondo), che è praticamente la stessa velocità del mondo del video. Se l'hard disk ha abbastanza capacità da memorizzare più campi video su ogni traccia e se il sistema può leggere e memorizzare in un buffer un'intera traccia in una singola rotazione, il gioco è fatto. Naturalmente, i dati sull'hard disk devono anche essere organizzati con intelligenza in modo che le testine di lettura non debbano cambiare traccia nel mezzo di un fotogramma.

Ho appena avuto un... baby

Ho ricevuto da poco *Baby! The Writer's Tool* della Micro-Systems. *Baby!* è un dizionario elettronico della lingua inglese e dei sinonimi che funziona su qualsiasi Amiga con 512K di RAM e un hard disk. Non richiede pannolini. Nella confezione di *Baby!* ci sono tre dischi e un manuale rosa stampato con inchiostro blu. Il dizionario della lingua ha 80 mila parole, mentre quello dei sinonimi offre un milione e quattrocentomila riferimenti incrociati. I dizionari sono basati sul *Proximity/Merriam-Webster, Linguibase e Thesaurus*.

Baby! usa lo stesso dizionario dei sinonimi del word processor *Excellence!* della medesima azienda produttrice. Il dizionario è in grado di fornire sinonimi e contrari così come parole che sono correlate, comparate e in contrasto con la parola selezionata (per un totale di cinque categorie). Anche se non è stato progettato come uno spell checker, il dizionario offre una lista di alternative per le parole che non riesce a trovare. Se il word processor da voi utilizzato si serve del clipboard.device come buffer per il cut & paste, allora può comunicare con *Baby!*; infatti il programma consente di copiare le definizioni del suo dizionario una parola alla volta nel clipboard.device.

Infine, una doverosa precisazione: *Baby!* è stato sviluppato per la lingua inglese, e quindi vi può essere utile solo se scrivete spesso in inglese.

Another one bytes the dust

Sono passati quasi dieci anni da quando è iniziata la mia relazione con la Commodore. È stato nel 1982 che un VIC-20 è entrato nella mia casa e ha cambiato per sempre la mia concezione di tempo libero. Se dovessi però considerare anche la calcolatrice a quattro funzioni con memoria e display a led da 19,95 dollari, allora il mio primo contatto con la Commodore si sposta ancora più indietro nel tempo, verso la metà degli anni Settanta. La data esatta mi sfugge, anche se mi ricordo che allora scrissi una lettera alla sede californiana della Commodore in relazione a un bug riguardante le sottrazioni che avevo scoperto nella mia calcolatrice modello 887D.

Non c'è bisogno di dire che non ho mai ricevuto una risposta alla mia lettera, una situazione in pratica immutata anche oggi. Naturalmente, allora non avevo assolutamente idea che quella lettera senza risposta rappresentava l'inizio di una lunga serie che mi avrebbe portato alla mia posizione attuale. Una posizione nella quale occupo molte ore al mese

nello scrivere parole su bug, veri o presunti, e su altre stranezze riguardanti prodotti Commodore o prodotti per i computer della Commodore. Anche se queste mie parole sono pubblicate su riviste che si occupano esclusivamente di macchine Commodore, continuo a non ricevere mai risposte dalla CBM.

È passato già lungo tempo da quando ho relegato la calcolatrice 887D e il VIC-20 nel mio "Museo dei vari oggetti tecnologici arcani Commodore", il che in parole povere vuol dire che non so più che farmene. Il mese scorso, l'arrivo del pacchetto contenente il software e l'hardware di *Ami-X10* della Digital Dynamics ha portato il mio Commodore 128 un passo più vicino all'entrata del Museo. Nel momento in cui sto scrivendo, le due applicazioni grazie alle quali il mio C-128 è ancora in attività sono l'accesso alla banca dati *Quantum Link* e la programmazione di Eprom.

Ami-X10 è un pacchetto composto da un programma di controllo per l'Amiga e da un'interfaccia per la porta seriale per il modulo CP-290 del sistema di controllo domestico X-10. Il sistema X-10 è formato da una collezione di moduli e controlli a distanza che possono essere utilizzati per controllare a distanza apparecchi domestici e l'impianto della luce. I moduli per gli apparecchi sono dei piccoli box che s'inseriscono nelle normali prese a muro. La spina dell'apparecchio controllato va poi connessa al box. Questi moduli possono sopportare dei carichi fino a 15 Ampere per apparecchi come i tostapane, fino a 500 watt di luci al tungsteno e altri carichi elettrici equivalenti a un terzo di cavallo di un motore elettrico. I moduli per le lampade, che assomigliano a quelli per gli elettrodomestici, sono disegnati per gestire fino a 300 watt di luce al tungsteno, e sono dotati di una funzione interna per la variazione della luminosità. Ogni modulo è identificato da un codice che va dalla A alla P e da un numero dall'1 al 16, per un totale di 256 singoli codici. Negli Stati Uniti, i moduli X-10 sono disponibili nella catena di negozi della Radio Shack.

Il CP-290 è un controller *stand alone* per i moduli X-10. Ha un suo orologio/calendario interno e può essere programmato per 256 eventi. Gli eventi possono essere programmati per un sola attività (oggi o domani) o si possono impostare perché si ripetano in giorni specifici e ogni settimana. Si può impostare una temporizzazione degli eventi oppure si può dare istruzione al CP-290 di variare gli eventi nel corso di un'ora in modo da simulare un'attività umana all'interno della casa; questo potrebbe rivelarsi utile per convincere eventuali personaggi indesiderabili, che vogliano impossessarsi dei vostri beni più preziosi, che voi siete in casa. C'è anche un modulo X-10 attivato da un antifurto. Anche se il CP-290 è un modulo a parte, deve venir programmato da un computer.

Sono più di cinque anni che uso il sistema X-10 a casa mia. Il software *Ami-X10* rappresenta un significativo passo avanti rispetto al package per Commodore 64 che ho utilizzato sino a oggi per programmare il CP-290. Con il CP-290 collegato alla porta seriale dell'Amiga, *Ami-X10* legge automaticamente il contenuto dell'interfaccia e aggiorna l'orologio sistema. Anche se il CP-290 viene scollegato dalla presa, dispone di una batteria interna da 9 volt che mantiene attivo l'orologio. Nonostante questo, negli anni ho notato che l'orologio tende a sbagliare di alcuni minuti ogni mese (ecco quindi l'utilità dell'aggiornamento automatico in base all'orologio dell'Amiga).

Ami-X10 può salvare e leggere programmi di eventi per il CP-290 da disco. Le liste di eventi sono costituite da un testo che può essere generato o modificato con qualsiasi editor. In ogni caso, per selezionare i vari eventi, è decisamente più comodo utilizzare l'interfaccia guidata via mouse di *Ami-X10*. Il programma consente anche di designare degli eventi la cui attivazione e disattivazione sia basata automaticamente sul sorgere e il tramontare del sole ogni volta che il CP-290 è collegato all'Amiga. Se inserite la latitudine e la longitudine del luogo dove vivete, *Ami-X10* calcolerà automaticamente l'ora del sorgere e del tramontare del sole. I prezzi? Il software *Ami-X10* costa 59,50 dollari, il sistema completo con il CP-290 124,30 dollari.

Il bug dell'anno

No, non è un premio! Si tratta proprio letteralmente dell'errore dell'anno. State a sentire. Dopo un annuncio di uscita imminente dopo l'altro, non vedevo davvero l'ora di mettere le mani su *Professional Page 2.0* della Gold Disk, che mi è arrivato la prima settimana di gennaio. Con disappunto, ho subito scoperto che il mio sistema andava in crash tutte le volte che tentavo di avviare il programma. Una rapida telefonata alla Gold Disk ha poi rivelato che il problema era il software, non il computer. Il programma andava in crash se l'orologio del sistema era impostato sull'anno 1991. La soluzione è stata semplicemente quella di riportare l'orologio interno al 1990 fino all'arrivo dell'update. L'unico dubbio che mi è rimasto è se questo sia stato l'ultimo bug del 1990 o il primo del 1991.

Professional Page 2.0

Sì, bug temporali a parte, questa nuova versione offre alcuni miglioramenti di rilievo. Il manuale è stato finalmente riscritto e portato a un unico volume. Nel package è stato incluso un tutorial su videocassetta della durata di un'ora. Inoltre, il programma supporta i colori Pantone. I colori Pantone rappresentano una serie di 700 colori stampati con inchiostri speciali e non con combinazioni di giallo, cyan, magenta e nero. Naturalmente, *Professional Page 2.0* consente ancora di specificare un output di quadricromia.

Il supporto al colore è stato esteso anche all'interno del programma. *Professional Page 2.0* può importare e separare file IFF con immagini a colori a 24 bit. La visualizzazione su schermo è stata migliorata per simulare più di mille colori con il dithering dei pixel. È stata aggiunta anche la possibilità di ruotare box e pagine. La rotazione può essere eseguita sul testo, e sulla grafica bitmap e strutturata. Per l'inserimento del testo, *Professional Page 2.0* dispone ora di un suo *Article Editor*, che è una versione adattata di *TransWrite* di cui sto per parlarvi.

Professional Page 2.0 offre abbastanza da consigliare agli utenti delle versioni precedenti di procedere all'upgrade (qui negli Stati Uniti l'upgrade costa 100 dollari, mentre il pacchetto ex-novo 495 dollari).

TransWrite

Gli scrittori sono una razza pignola: Robert Anson Heinlein, nel *Gatto che cammina attraverso le pareti*, inizia la sua descrizione dello scrittore con

«... non c'è nessun modo in cui gli scrittori possano essere domati o civilizzati» e prosegue sullo stesso tono.

Non avrei mai sognato di diventare uno scrittore (in realtà, almeno per ora, sono solo un giornalista), e ora che è successo posso apprezzare le parole di Heinlein. Ho menzionato questo per sottolineare che come giornalista, la cosa su cui sono più pignolo è il mio word processor. E in effetti, se non fosse stato per il word processing, difficilmente avrei mai scritto qualcosa perché fosse pubblicato. Il mio primo articolo pubblicato e pagato è stato la recensione di un word processor per il VIC-20. È stato allora che ho scoperto che non ero affatto avverso all'esprimermi attraverso la carta stampata, anzi. L'unico fatto era che non sopportavo la scrittura a mano. Il fatto di essere mancino ha probabilmente a che fare con questa mia avversione dal momento che mi macchio sempre d'inchiostro.

La mia riluttanza nel cambiare word processor, soprattutto per il fatto che avendo delle scadenze da rispettare non ho mai tempo per imparare a usare nuovo software, mi ha fatto continuare a scrivere con il mio Commodore 128 per quasi due anni dall'acquisto del primo Amiga. Quando alla fine ho cambiato, è stato per *TranScript* della Gold Disk che aveva comunque una forte somiglianza con *SuperScript* che usavo sul C-128. Questa somiglianza probabilmente non era una coincidenza dal momento che *TranScript* è stato scritto da Chris Zamara e Nick Sullivan, i redattori originari della rivista *Transactor* che risale ai giorni dei computer PET della Commodore.

TransWrite non è un word processor WYSIWYG (what you see is what you get, ciò che vedi è ciò che ottieni). Il suo output di stampa è basato su una serie di comandi di formattazione. L'uso di comandi di formattazione per me non è però mai stato un problema, dal momento che salvo sempre ogni nuovo tipo di layout che realizzo in modo da poterlo riutilizzare ogni volta che devo stendere un testo di caratteristiche simili. *TransWrite* non include il supporto per particolari fonti-carattere o stili: oltre al tondo, dispone del corsivo, del nero e del sottolineato. Non c'è la possibilità di scrivere testo né sopra né sotto la riga (talvolta ne sento la mancanza). Il programma ha poi un suo modo di preview, grazie al quale mostra sullo schermo in interlace un'intera pagina stampata con una sua fonte standard.

Ma ciò che *TransWrite* ha di particolare è la velocità, l'efficienza e un eccellente spell checker da 90 mila parole (per la lingua inglese, naturalmente). Le funzioni base dedicate all'edit sono davvero eccellenti e sono tutte attivabili sia a mezzo tastiera sia attraverso il mouse e menu a discesa. Sono supportate anche finestre multiple con funzioni di taglia e incolla tra i vari testi. Se state scrivendo un libro, il programma è anche in grado di generare automaticamente un indice di tutte le parole che gli avete indicato.

TransWrite può essere aperto sul *Workbench* o su una suo schermo personalizzato che può essere interlace o non-interlace. La spaziatura tra le righe può essere modificata da uno a tre pixel-schermo. Questo articolo è stato scritto con *TransWrite* su uno schermo interlace a 80 colonne che mostra 28 righe di testo. Se avessi diminuito l'interlinea di un pixel avrei potuto vedere 33 righe alla volta.

Lo sfarfallio poi, non costituisce un problema, dal momento che ho regolato i colori dello schermo su un testo nero su uno sfondo di un grigio medio con bordi bianco sporco e blu profondo.

Tutte queste regolazioni possono esssere fatte caricare automaticamente dal programma al momento del suo avvio.

Ho trovato sia l'originale *TransScript* sia il più nuovo *TransWrite* strumenti eccellenti per la produzione delle centinaia di righe di testo che devo realizzare regolarmente. E a quanto pare non sono il solo, dal momento che so per certo che in molte delle redazioni delle riviste per le quali lavoro *TransWrite* viene usato moltissimo.

Qualcuno ha visto il CDTV?

Devo confessarvi che nonostante avessi ricevuto l'invito per partecipare alla presentazione pubblica del Commodore Dynamic Total Vision, o CDTV, al Consumer Electronics Show di Las Vegas, non mi è stato assolutamente possibile andarci. L'invito era un vero e proprio compact disc con i dettagli stampati sopra. Ho poi verificato che disco in se stesso non conteneva invece nulla, né musica né dati.

Il CD-ROM modello CDx-650, una creatura della Xetec

E il CD-ROM della Xetec?

La Xetec (che per chi lo volesse sapere si pronuncia zeetek) ha iniziato le spedizioni del suo sistema CD-ROM per l'Amiga. L'unità che ho ricevuto è il modello CDx650 che ha un suo chassis. L'alimentazione è ottenuta da un trasformatore esterno. Il collegamento all'Amiga avviene attraverso un cavo SCSI a 25 pin collegato alla porta SCSI di un'interfaccia SCSI. Questo vuol dire che naturalmente al vostro Amiga va collegata anche un'interfaccia SCSI. L'interfaccia, per poter funzionare con il sistema CD-ROM della Xetec, dev'essere in grado di supportare i comandi diretti SCSI. Nel momento in cui sto scrivendo la Xetec ha provato con successo il sistema CD-ROM con la propria linea di controller SCSI, così come con l'Amiga 3000, le schede Commodore A2090A e 2091, GVP con fast ROM, la IVS Trumpcard Professional e il SupraDrive 2000 con WordSync.

Il sistema CD-ROM è in grado di riprodurre anche i normali compact disc audio. Il controllo dei CD audio è svolto attraverso un lettore software che viene disegnato sullo schermo dell'Amiga. Il programma visualizza il tempo trascorso e quello riamanente di ogni brano, così come dell'intero disco. Sono anche supportate la riproduzione e la ripetizione casuale. Il

programma può essere utilizzato anche semplicemente per attivare la riproduzione di un disco, dopo di che si può anche uscire dal programma: il sistema CD ROM continuerà a riprodurre il resto del disco per conto proprio.

Il pannello frontale del CDx-650 è provvisto di un jack per la cuffia e di un potenziometro per regolare il volume dei CD audio. L'unico altro controllo è un bottone per l'estrazione dei dischi. I compact disc prima di essere inseriti vanno collocati in un supporto separato. Il pannello posteriore ha un paio di connettori SCSI a 25 pin e un altro jack audio che fornisce l'uscita line stereo per il collegamento a un amplificatore esterno. La versione interna del CD-ROM prevede l'uscita line attraverso una coppia di cavetti.

La vera domanda è però la seguente: una volta acquistata questa meraviglia da 699 dollari, che cosa ci si può fare in pratica? Va infatti ricordato che i dati non si possono memorizzare, ma solo leggere.

La Xetec include nel prezzo del prodotto anche *Fish & More Volume 1*, un disco che offre il contenuto completo dei dischi Fred Fish dall'1 al 300, unitamente a qualche altro programma di pubblico dominio. Il disco nel suo complesso contiene circa 450 megabyte di dati contro 600 megabyte possibili. I programmi e i dati sono stati organizzati per argomento in directory che hanno fino a otto livelli. Questo vuol dire che se state cercando un particolare programma della collezione Fred Fish, che prima era chiaramente contenuto in un certo disco il cui numero vi è ben noto, con questo sistema dovete andare a caccia del programma tra le varie directory (e, almeno all'inizio, non è comodissimo).

Sfortunatamente, nel momento in cui scrivo, la collezione Fish & More è l'unico disco specificamente per l'Amiga disponibile sul mercato. Il CDx-650 può leggere qualsiasi CD-ROM che segua lo standard ISO 9660 e nel formato High-Sierra. Il che copre quasi tutti i dischi MS-DOS e molti per il Macintosh. Naturalmente, l'Amiga non può far funzionare i programmi contenuti su questi dischi, può solo leggere i file di testo. In particolare, le collezioni di clip art, che sono in formato EPS, sono utilizzabili da programmi come *Professional Page 2.0*, *PageStream* e *Saxon Publisher*. Immagini tratte da collezioni bitmap possono essere anch'esse convertite da software come *Art Department* della ASDG. Tutto questo richiede solo un po' di sperimentazione.

La Xetec ha provato diverso software preliminare per il CDTV con risultati che appaiono abbastanza incoraggianti. Sono riuscito a caricare e a far funzionare alcuni programmi. Va comunque tenuto presente che il CDTV è stato disegnato per accedere sia a dati video sia audio e che le capacità video sono integrate nel sistema. Il sistema CD-ROM della Xetec non ha invece alcuna capacità video.

Ma il sistema CD-ROM della Xetec è conveniente? Considerate che oggi un lettore di CD audio viene venduto per circa 100 dollari. I 450 megabyte di software di pubblico dominio riempiono circa 600 floppy disk. Se questa libreria fosse acquistata da un rivenditore di software di pubblico dominio il costo approssimativo sarebbe di 2 dollari per disco, quindi il risultato dà un totale di 1200 dollari! Se vi copiaste i dischi da soli potreste spendere circa 300 dollari, utilizzando dischi non di marca in confezioni bulk, più una quantità oscena di tempo speso per la copiatura e l'applicazione delle etichette. In pratica se non possedete già un lettore di CD e la libreria Fish lo scarto di 299 dollari è abbastanza accettabile... Ma se il lettore lo avete già e i dischi Fish anche (o non vi interessano) l'acquisto diventa davverò d'improbabile utilità.

L'interno di Bodega Bay. Si notino il connettore per il collegamento a sinistra (sopra) e gli slot di espansione (sotto)

L'Amiga 500 diventa un 2000

Bodega Bay è un box di espansione a quattro slot per l'Amiga 500. Quando è integrato all'A500, le dimensioni totali diventano di 55 centimetri di larghezza e di 59 di profondità (tastiera compresa). I 17,5 centimetri di altezza rappresentano un'altezza ideale per collocarvici sopra un monitor e la possibilità di appoggiare un peso di 18 chilogrammi rendono possibile l'impiego di qualsiasi tipo di monitor.

Per "fondere" l'Amiga 500 con Bodega Bay è sufficiente infilare il computer sotto il Bay fino a quando il bus di espansione non s'inserisce nel connettore corrispondente. Una volta fatto, rimane esposta solo la tastiera. L'unico altro collegamento consiste nell'attaccare un cavo dal Bay al connettore di alimentazione dell'A500. Il trasformatore esterno dell'A500 non è più necessario in quanto l'energia necessaria arriverà direttamente dal Bay. È poi presente una staffetta meccanica che assicura il lato destro dell'A500 ed evita estrazioni accidentali.

Una ventola interna, che è parte dell'alimentatore interno da 200 watt, assicura la ventilazione forzata. Sono già presenti i connettori per fornire energia elettrica a un massimo di cinque hard disk e un disk drive da 3,5" (tenete presente che gli hard disk e i disk drive da 5,25" utilizzano lo stesso tipo di connettore di alimentazione).

Una volta che il sistema è stato assemblato, l'accesso alle porte di

I/O sul retro del computer è impedito dal momento che il retro del Bay è più lungo rispetto a quello del computer. Se i cavi collegati al retro del computer sono appropriatamente instradati, l'Amiga 500 può essere fatto scivolare fuori dal Bay ogni volta che si rende necessario accedere al connettore posteriore.

Un supporto in metallo sul lato destro del Bay è stato predisposto per una coppia di connettori joystick a nove pin di tipo "D". Questi connettori non sono inclusi nel sistema, in ogni caso non dovrebbe essere difficile installarli e collegare due cavi alle porte joystick dell'Amiga. Questa modifica permette un più facile uso delle porte joystick. Il box Bodega Bay, che è completamente in metallo, ha ricevuto la certificazione FCC in quanto è stato costruito secondo le norme anti-interferenze radio. Ed è proprio per via della certificazione FCC che non sono inclusi nella confezione i cavi per le porte joystick esterne.

Per aprire il Bay e accedere ai suoi slot interni di espansione, è sufficiente rimuovere quattro viti dal pannello posteriore e far scivolare il pannello superiore. Sul lato sinistro del Bay, ci sono quattro slot di espansione stile A2000. Dal momento che le schede di espansione s'inseriscono da sinistra, all'interno del Bay rimane un ampio spazio non occupato che facilita qualsiasi operazione. Tre degli slot sono una combinazione A2000-PC/AT in grado di accogliere una Bridgeboard e due schede PC. L'interfacciamento tra lo slot di espansione dell'Amiga 500 e gli slot del Bay è controllato elettronicamente. Il buffering dell'output assicura che ci sia sempre adeguata capacità per gestire le schede di espansione.

Le schede vanno installate con i componenti rivolti verso il basso, il che impedisce l'uso di un hard disk su scheda. Questo non dovrebbe però rappresentare un grosso problema, dal momento che il lato destro del Bay ha abbastanza spazio per due drive a mezza altezza da 5,25" e per uno da 3,5". Gli alloggiamenti per i drive da 5,25", che sono collocati dietro un paio di elementi in plastica rimovibili, possono essere utilizzati sia per floppy sia per drive a cartucce rimovibili. Se in questi alloggiamenti si vogliono inserire dei drive da 3,5" bisogna utilizzare dei sostegni adattatori opzionali. L'alloggiamento per il drive da 3,5" è un cantuccio orientato verticalmente lungo il lato sinistro del box con giusto lo spazio per un hard disk a mezza altezza. Lo spazio di fronte a questo alloggiamento contiene una coppia di led uno dei quali indica se la macchina è accesa. Il secondo led ha un paio di cavi e un connettore ed è utilizzato per indicare l'attività dell'hard disk.

Il presente disegno di Bodega Bay richiede l'installazione di una scheda adattatrice opzionale se si vuole inserire un floppy drive addizionale all'interno del Bay. Naturalmente i disk drive esterni possono essere collegati al connettore esterno dell'Amiga senza necessità di questa scheda adattatrice.

Ho messo alla prova il Bay con una scheda di espansione da 2 megabyte della Micron Technology, una FastCard Plus della Xetec con quattro megabyte e un'A501 da 512 kilobyte. I sette megabyte di RAM risultanti e l'hard disk da 40 megabyte hanno funzionato in modo impeccabile. Ho anche sostituito l'A501 con una Power PC Board senza alcun problema.

Bodega Bay non offre la stessa versatilità di un Amiga 2000, ma ci arriva molto vicino. Ciò che manca è lo slot microprocessore da 86 pin e lo slot video interno.

La considerazione primaria nel valutare l'acquisto di Bodega Bay dovrebbe essere il desiderio di utilizzare una Bridgeboard o un'altra delle schede di espasione disponibili per l'Amiga 2000. Per essere sicuri della compatibilità delle schede è però necessario contattare il produttore, la California Access.

Se considerate che un Amiga 500 con Bodega Bay costa circa 500 dollari meno di un Amiga 2000, il risultato non è poi niente male. Non trovate?

E infine... gli ultimi arrivi

PageStream 2.1 della Soft-Logik mi è arrivato proprio questo pomeriggio. Ho avuto appena il tempo di aprire la busta, esaminare il contenuto e niente di più. Il pacchetto di *PageStream 2.1* comprende quattro dischi, un nuovo manuale in due parti, che finalmente sembra essere stato stampato in modo professionale, e un cartoncino di riferimento rapido. ■

Per ulteriori informazioni contattare direttamente:

California Access
130A Knowles Drive
Los Gatos, CA 95030, USA
(Tel. 001/408/3780340)

Digital Dynamics
739 Navy Street
Santa Monica, CA 90405, USA
(Tel. 001/213/3969771)

Gold Disk
5155 Spectrum Way, Unit 5
Mississauga, Ontario
Canada L4W 5A1
(Tel. 001/416/6024000)

Hydra Systems, Inc.
20863 Stevens Creek Blvd., Suite 330
Cupertino, CA 95014, USA
(Tel. 001/408/9963880)

ICD
1220 Rock St.
Rockford, IL 61101, USA
(Tel. 001/815/9682228)

Micro-Systems Software, Inc.
12798 W. Forest Hills Boulevard,
Suite 202, West Palm Beach,
Florida 33414-9982, USA
(Tel. 001/407/7900772)

NewTek, Inc.
215 East 8th Street
Topeka, KS 66603
USA
(Tel. 001/913/3541146)

SoftWood, Inc.
P.O. Box 51209
Phoenix, Arizona 85076,
USA

Xetec
2804 Arnold Road
Salina, KS 67401, USA
(Tel. 001/913/8270685)

COMINCIAMO DA ZERO: PARTE SESTA

Adesso che sapete far funzionare lo Shell, ecco alcune scorciatoie per risparmiare tempo e pressioni di tasti

di Mark L. Van Name e Bill Catchings

Nel numero passato vi abbiamo spiegato come usare il buffer storico dello Shell per richiamare e reinserire dei comandi. Ora vi faremo vedere come potete modificare i comandi che richiamate. Queste scorciatoie da tastiera si riveleranno utili quando v'imbatterete in lunghe stringhe di comandi simili, come nella copiatura di una serie di file.

Cambiare la riga

Per modificare un comando, è sufficiente richiamarlo e aggiungere o cancellare caratteri come desiderato. Supponete, per esempio, di aver inserito il comando:

LIST C

per vedere il contenuto della directory C. Se adesso volete vedere il contenuto della directory corrente, invece di dover ridigitare LIST, potete premere il tasto cursore sù (↑) per far riapparire il comando precedente e poi premere il tasto Backspace per cancellare la lettera C. Per vedere nuovamente il contenuto della directory C, premete ↑ e digitate C (il cursore si troverà sempre uno spazio dopo l'ultimo carattere sulla linea, in modo da permettere la digitazione diretta di eventuali altri caratteri). In questi esempi, il risparmio è di poche pressioni sui tasti, ma più i comandi sono lunghi, più tempo si risparmia.

Imparando a muovere il cursore in modo efficiente, potete cambiare i caratteri che si trovano all'inizio o nel mezzo della linea comandi. Per muovere il cursore a sinistra o a destra un carattere alla volta, usate i tasti cursore destro (←) o sinistro (→) (nota bene: non potete muovervi oltre l'inizio o la fine di una riga). Per saltare all'inizio della riga, premete SHIFT-cursore sinistro o CTRL-A. Per saltare alla fine, premete SHIFT-cursore destro e CTRL-Z. CTRL-W vi sposta a una tabulazione predefinita alla destra del cursore. Cominciando dall'inizio della riga, impartire ripetitivamente questo comando vi porta alle posizioni cursore 9, 17, 25, 33 e così via. Tenete inoltre presente che quando saltate a un tabulatore, o in qualsiasi altra parte di una riga, non alterate nessun carattere tra il punto di partenza e quello di destinazione.

Dopo aver posizionato il cursore dove lo volete, potete iniziare a effettuare le modifiche. Per aggiungere caratteri è sufficiente che li digitiate. Lo Shell è sempre in modo inserimento; ciò vuol dire che il carattere sotto e quelli alla destra del cursore si muovono a destra mentre digitate, creando lo spazio per i nuovi caratteri.

Per cancellare dei caratteri, premete il tasto Backspace; così facendo cancellerete il carattere alla sinistra del cursore. Ogni volta che cancellate un carattere, l'intera riga alla destra del cursore si sposta a sinistra di un carattere. Se premete questo tasto un numero di volte sufficiente, potete cancellare ogni carattere alla sinistra del cursore. In modo simile, il tasto Delete cancella i caratteri alla destra del cursore e poi sposta i restanti un carattere a sinistra. Se si continua a premere DEL si possono cancellare tutti i caratteri dal cursore fino alla fine della riga. Mentre i tasti Delete e Backspace permettono di cancellare con rapidità solo pochi caratteri, certe combinazioni di tasti consentono di cancellare molti caratteri in una volta sola. CTRL-U (per undo) cancella ogni carattere dall'immediata sinistra del cursore all'inizio della riga. Per rimuovere ogni carattere dal cursore alla fine della riga, premete CTRL-K (per kill). Infine, potete cancellare un'intera riga premendo CTRL-X (per metterci una X sopra).

Iniziare a fermare

Per usare con successo lo Shell, potete anche voler sapere come s'interrompe un comando. Se per esempio siete alla ricerca di uno specifico file con il comando DIR, una volta che avete individuato il suo nome nella directory corrente, potreste voler interrompere lo scorrimento della directory. Oppure, se inserite un comando per errore, potete desiderare d'interromperlo prima che faccia troppi danni. Quando vi trovate in situazioni di questo genere, premete CTRL-C (per cancellare). Comparirà:

**BREAK

e il comando appena digitato terminerà la sua esecuzione. Talvolta il problema può risiedere nel fatto che un comando funziona troppo rapidamente. Se per esempio digitate DIR con un hard disk, l'elenco dei file scorre così rapidamente da non permettere la lettura dei singoli nomi dei file. Fortunatamente, se premete la barra spaziatrice, potete interrompere temporaneamente l'output di qualsiasi comando. Quando siete pronti per far continuare l'esecuzione del comando, premete il tasto Backspace; questo cancella lo spazio che avete digitato e dice al comando di procedere.

Nel prossimo numero vi diremo di più sull'interruzione di un output, e punteremo i riflettori anche su alcuni nuovi trucchi relativi allo Shell. ■

PROVE HARDWARE

GENLOCK: POCA SPESA, BUON RISULTATO

Un genlock per l'Amiga made in Italy dal prezzo accessibile e dalle buone prestazioni dedicato al mondo degli hobbisti

di Giovanni Varia

La ECR Elettronica di Genova produce hardware per Commodore 64 e Amiga già da diverso tempo. E si tratta di un made in Italy davvero di buon livello, prova ne è che diversi prodotti ECR vengono venduti anche in Austria e in Germania.

Abbiamo messo alla prova il prodotto che potenzialmente può interessare la più larga fascia di utenti dell'Amiga: il Videogenlock MKII.

Si tratta del genlock amatoriale con il miglior rapporto prezzo/prestazioni disponibile sul mercato italiano. Badate bene che abbiamo detto amatoriale, se siete dei professionisti del video (o volete ottenere risultati professionali) questa recensione non vi interessa. Se invece volete combinare l'hobby del video con quello del computer per titolazioni di videocassette, registrazioni di animazioni e piccoli effetti speciali senza spendere troppo, allora l'MKII fa per voi.

Apriamo la scatola ed entriamo nel mondo del video

La confezione del prodotto comprende il genlock, il cavo di collegamento al computer, la cartolina di garanzia di un anno e tre paginette d'istruzioni.

Il Videogelock MKII ha la positiva caratteristica di essere contenuto in un box in metallo (LAP: 18 x 4 x 15 cm) decisamente robusto. Esteticamente il design non è particolarmente accattivante e rivela una costruzione non in larga scala.

Sul pannello posteriore sono presenti i connettori per i vari collegamenti. Innanzitutto, bisogna collegare il cavo fornito a corredo da una parte al connettore a vaschetta a 23 poli denominato computer e dall'altra all'uscita video RGB dell'Amiga. Poi va collegato il normale cavo del monitor al connettore denominato monitor. In questo modo abbiamo portato il segnale RGB del computer all'interno del genlock, e se vogliamo usare il computer normalmente (come se il genlock non ci fosse) è sufficiente lasciare in posizione off il pulsante presente sul pannello posteriore; in questo modo il genlock è spento e per usare il computer non c'è bisogno di staccare nessun cavo.

Il sobrio pannello frontale del genlock della ECR di Genova

Ci sono poi due connettori di tipo RCA relativi al segnale videocomposito. Il connettore denominato OUT è quello dal quale esce il segnale RGB del computer trasformato in videocomposito quando si preme il pulsante (on) e si attiva il genlock (in questo caso il segnale esce solo come videocomposito dall'OUT RCA e non esce più nulla dal connettore monitor RGB). A questo OUT si può collegare un videoregistratore (o un televisore o un monitor) il quale a sua volta può essere collegato a un televisore o a un monitor. Ovviamente il videoregistratore deve possedere un ingresso videocomposito RCA, oppure SCART (in questo caso è necessario un cavo con da una parte lo spinotto SCART e dall'altra i connettori RCA). A questo punto, se non colleghiamo nient'altro, il genlock funziona come encoder, svolge cioè la funzione di trasformare il segnale RGB del computer in videocomposito. Si può così registrare su videocassetta tutto quanto viene inviato in uscita video dal computer: scritte, schermate, animazioni, anche scene di giochi.

Abbiamo fatto diverse prove e dobbiamo dire che la qualità del segnale videocomposito rapportata al prezzo dell'apparecchio è decisamen-

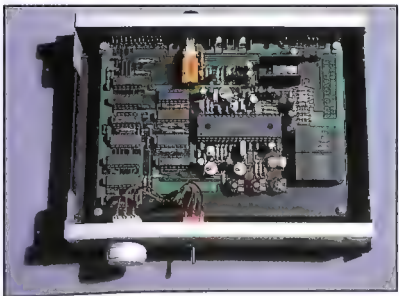
te buona. Si tratta di una qualità ovviamente non di livello broadcast (ossia quella del mondo del video professionale), ma di una buona qualità per qualsiasi applicazione di genere hobbistico. Tranne che per colori particolarmente critici (per i quali è necessario abbassare un po' la saturazione), in generale il risultato del trasferimento su videocassetta può essere definito soddisfacente.

Collegando una sorgente videocomposita in entrata (connettore RCA IN) si sfruttano anche le caratteristiche di genlock dell'MKII, ossia si ha la possibilità di miscelare tra loro il segnale del computer e quello di una sorgente esterna (tipicamente un videoregistratore). In questo modo con un videoregistratore (o semplicemente un lettore di videocassette) collegato all'IN RCA, un videoregistratore collegato all'OUT RCA e l'Amiga sul quale stia funzionando un programma di titolazione, possiamo sovrapporre dei titoli alle immagini provenienti dal lettore e registrare il tutto sul videoregistratore.

Sul pannello frontale è presente un deviatore a tre posizioni, che consente di avere dall'OUT RCA solo il segnale del computer, solo il segnale del videoregistratore o entrambi i segnali miscelati insieme. In quest'ultima posizione ha effetto anche la manopola presente anch'essa sul pannello frontale. Se la manopola è in posizione centrale non c'è nessuna sovrapposizione dei segnali e si continua a vedere il segnale del videoregistratore; se si porta completamente a destra, il segnale del computer si sovrappone a quello del videoregistratore e il segnale del videoregistratore traspare dalle parti bianche; se si porta completamente a destra, il segnale del videoregistratore traspare dalle parti nere. Le posizioni intermedie permettono di attenuare il segnale del computer fino ad arrivare a una completa dissolvenza.

Tutte le prove di titolazione da noi effettuate hanno dato buoni risultati. In particolare, dobbiamo dire che non abbiamo rilevato nessun particolare scadimento di segnale per quel che riguarda il segnale proveniente dal video IN (videoregistratore). Certo bisogna avere l'accortezza di scegliere i colori e le fonti che meglio reggono la conversione da segnale RGB a videocomposito (che ovviamente non è pulito come l'originale che si ottiene sul monitor del computer).

Un'ultima precisazione. Non aspettatevi di poter miscelare la vostra sorgente video con qualsiasi cosa provenga dal computer. Infatti ci sono alcuni programmi, è soprattutto il caso dei giochi, che modificano i sincronismi video via software; di conseguenza succede che l'output video prodotto da questo genere di software non può essere sincronizzato con altri segnali.

I quattro connettori e l'interruttore del pannello posteriore

All'interno dell'apparecchio si può notare il chip Motorola

Levate le viti osserviamo l'interno

Se rimuoviamo quattro viti laterali, possiamo accedere alla circuiteria dell'apparecchio. L'interno rivela un design del circuito pulito e razionale. Non vi sono collegamenti posticci né fili volanti. Il cuore del sistema è costituito da un chip Motorola 1378P (accorda sincronismi e burst di colore) importato appositamente in Italia per la ECR, che fra parentesi è lo stesso usato nel molto più costoso genlock Neriki. È montato su zoccolo ed è quindi facilmente sostituibile in caso di guasti. Le caratteristiche tecniche parlano di un segnale videocomposito 1V pp su 75 ohm sia in ingresso sia in uscita, di una banda passante di 6 MHz +/− 3 db e di un'alimentazione a 12 V 100 mA fornita direttamente dal computer (caratteristica senz'altro positiva).

E adesso... le conclusioni

Come abbiamo già detto, l'MKII è un buon prodotto. Se per voi il video è un hobby e non esigete di ottenere un segnale videocomposito di qualità simile a quello RGB (in questo caso però si parla di genlock del costo di diversi milioni) senza dubbio resterete soddisfatti. Nonostante il manuale sia un po' spartano (del resto non ci sarebbe da dire molto di più di quello che dice), ridotto com'è a un foglietto A4 piegato in due e fotocopiato, e il design non attraente, la funzionalità, il prezzo (360.000 lire) e le prestazioni meritano un giudizio positivo.

Se poi siete possessori di un Amiga 2000 potete acquistare la versione su scheda che oltre a essere comodamente installabile all'interno della vostra macchina, costa anche di meno (310.000 lire).

Ultimamente l'MKII è stato sostituito da un nuovo modello nel quale è stato modificato il circuito di sovrapposizione del segnale del computer a quello video, è stato aggiunto un filtro ed è stato potenziato il segnale per poter usare cavi più lunghi. Putroppo, è stato aumentato anche il prezzo che arriva a toccare le 400 mila lire. ■

Per ulteriori informazioni contattare direttamente:

ECR Elettronica
(Videogenlock MKII,
360.000 lire Iva compresa)
Vico dei Garibaldi, 12/R
16123 Genova
(Tel. 010/206646)

DIETRO L'ANGOLO C'È VIDEON III

Un buon digitalizzatore video non privo di alcune, piccole e meno piccole, imperfezioni

di Alfredo Prochet

Osservando l'aspetto esterno della nuova versione, la terza, del noto digitalizzatore video della Newtronic, non si può che ricevere una buona impressione: l'involucro metallico è compatto, fissato senza economia di viti, e tutti i componenti che si affacciano all'esterno sono decisamente di ottima qualità. Il collegamento al computer e alla sorgente video, come si può vedere nello schema della pagina successiva, è piuttosto semplice e, non richiedendo alcun intervento cruento, può essere eseguito nello spazio di pochi istanti. Tutti i cavi necessari sono compresi nella confezione, a eccezione, naturalmente, del cavo per il collegamento con la sorgente video esterna, che dipende dalle caratteristiche di quest'ultima (SCART o RCA, VHS o S-VHS). I connettori video disponibili sul retro del Videon sono del tipo BNC, il che potrebbe rendere necessario l'acquisto di uno o più adattatori BNC/RCA dal momento che i cavi che montano jack di quest'ultimo tipo sono in genere più diffusi (non escludo che videoamatori più esperti di me possano non essere d'accordo).

Dallo schema dei collegamenti si possono trarre alcune considerazioni interessanti. In primo luogo si può osservare che il Videon non necessita di alimentazione separata, poiché a questo scopo viene utilizzato il connettore per i disk drive esterni. Nel caso questo fosse già utilizzato da uno o più drive, il collegamento può comunque avvenire in cascata. In secondo luogo vediamo che la comunicazione con l'Amiga avviene tramite la porta parallela, il che implica, in generale, lo scollegamento della stampante o l'acquisto dell'apposito commutatore multiplo. Infine, vediamo come il collegamento contemporaneo al Videon dell'uscita video dell'Amiga e della sorgente esterna consenta, tramite un apposito switch, di vedere in qualsiasi momento sul proprio monitor l'immagine necessaria senza dover ricorrere, come accadeva con altri digitalizzatori, a scomode operazioni relative allo scambio di cavi.

Nel corso della nostra prova abbiamo però avuto qualche difficoltà proprio con questo switch. Alla prima accensione, infatti, mentre l'immagine generata dall'Amiga si vedeva regolarmente, quella proveniente dalla sorgente esterna (nel nostro caso un videoregistratore VHS a quattro testine), dava origine a uno schermo pieno di righe diagonali traballanti: certo non quello che ci aspettavamo. Una telefonata alla Newtronic ci ha confermato l'esattezza dei collegamenti da noi effettuati, e quindi, a ragión veduta, abbiamo potuto applicare un sofisticato metodo di riparazione che ha messo effettivamente a posto ogni cosa. Detto metodo, applicabile con facilità a ogni genere di prodotto, elettronico o meno, consiste nella classica "manata" sull'apparecchiatura interessata, procedura che in molti casi può evitare il laborioso (e costoso) intervento di un tecnico specializzato (o, a volte, sortire esattamente l'effetto opposto!). Qualcosa, comunque, è scattato all'interno del Videon e l'immagine è regolarmente comparsa.

Sul lato anteriore dell'apparecchio troviamo ben quattro manopole di regolazione. Su tre di esse: luminosità, contrasto e colore, il cui significato

non dovrebbe essere troppo criptico, ritorneremo più avanti. Sulla quarta: tracking, vale la pena di spendere qualche parola in più. Questo controllo consente infatti di evitare, con un'accurata regolazione, un difetto causato dalle incongruenze presenti in alcuni segnali video, che provocano la comparsa di un malefico "effetto scaletta" nell'immagine digitalizzata: molte colonne risultano sfasate verticalmente di uno o più pixel verso l'alto o verso il basso, con risultati decisamente intollerabili. Trovare la posizione esatta è a volte un po' laborioso, richiedendo, in alcuni casi, spostamenti millimetrici. Purtroppo, sebbene il manuale affermi che una volta effettuata la regolazione difficilmente sarà necessario modificarla, abbiamo avuto modo di constatare che è necessario ripetere il processo di aggiustamento ogniqualvolta si interviene, via software, sui valori che regolano larghezza, posizione orizzontale e posizione verticale dell'immagine digitalizzata.

Sempre all'esterno troviamo, infine, il famigerato switch computer/video, quello per passare dallo standard VHS allo standard S-VHS e il LED di accensione.

Il software del Videon III

Le caratteristiche offerte dal Videon appaiono subito di tutto rispetto. Il fatto innanzitutto che l'hardware incorpori un circuito RGB Splitter in grado scomporre il segnale nelle sue componenti fondamentali rossa, verde e blu, permette di ottenere immagini a colori in un'unica passata, anche se, per chi lo desidera o per chi utilizza una telecamera B/N, è prevista la consueta possibilità della digitalizzazione separata di ognuna delle tre componenti mediante l'uso dei filtri colorati. In secondo luogo, il Videon ora digitalizza a 24 bit, anziché a 12 come nelle versioni precedenti, permettendo così di utilizzare una palette teorica di 2^{24}= 16.777.216 colori anziché dei soliti 4096. Sebbene il vantaggio possa non apparire immediatamente evidente, dal momento che l'Amiga non è comunque in grado di visualizzare più di 4096 colori diversi, nel caso si preveda di utilizzare l'immagine per lavori quali DTV o DTP, l'elevato numero di colori ottenibile può rappresentare nel risultato finale la differenza tra un risultato amatoriale e uno realmente "professionale".

Sopra: i connettori posteriori. Sotto: l'interno del Videon III

Mettiamo quindi alla prova queste affermazioni mandando in esecuzione il programma *Videon*, contenuto nel dischetto incluso nella confezione. L'interfaccia utente, il cui look trae ispirazione da quello del *Kickstart 2.0* è semplice e intuitiva e mette a disposizione con pochi click del mouse tutta la potenza dell'hardware che controlla. Per quanto riguarda l'hardware dal lato Amiga, invece, il Videon richiede, per un funzionamento ottimale, almeno 1 megabyte di memoria chip e 2 megabyte di memoria fast, anche se molte funzioni sono accessibili anche con un solo megabyte di memoria. Tutto questo dispendio di RAM è dovuto al fatto che il programma, se possibile, mantiene in memoria tutti e 24 i bit di dati digitalizzati per ogni pixel. In questo modo si può sperimentare la resa dell'immagine nei vari modi video disponibili (B/N, HAM, EHB e altri, come vedremo) senza doverla digitalizzare ogni volta. Un'immagine 640 x 512 a 24 bit, per esempio, richiede la bellezza di 80 x 512 x 24 = 983.040 byte. Utilizzando l'overscan si supera comodamente il megabyte di memoria.

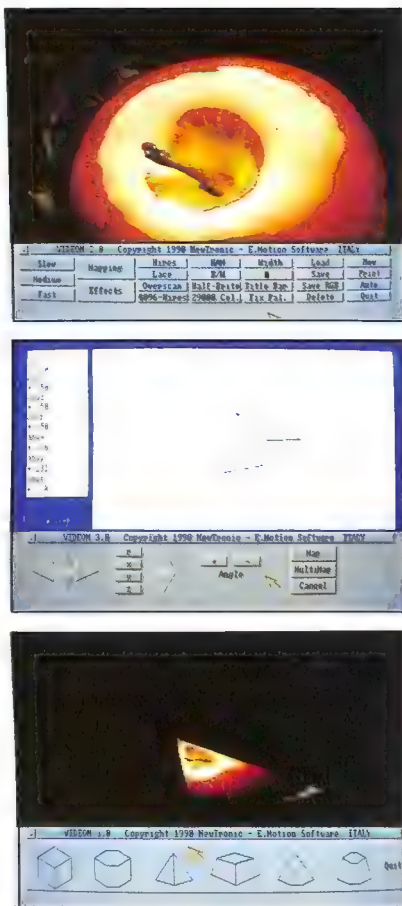
Esaminiamo con ordine le funzioni disponibili nel menu principale. Il primo gruppo di gadget sulla sinistra, Slow, Medium e Fast, controlla diret-

tamente il processo di scansione dell'immagine. Ciò che differenzia i tre gadget l'uno dall'altro è semplicemente il numero di "passate" necessarie per ottenere i dati definitivi: quattro nel primo caso, due nel secondo e una sola nel terzo. Quale metodo usare dipende solamente dalla qualità della sorgente video utilizzata e dalla bontà del suo fermo-immagine. Nel caso il segnale in ingresso non sia perfettamente stabile, infatti, conviene utilizzare uno dei primi due metodi, che tentano di eliminare il difetto facendo la media dei dati ottenuti nei vari passaggi. Il tempo necessario per una scansione in modo "Fast" è piuttosto breve: nell'ordine di una decina di secondi, e aumenta in proporzione con gli altri metodi di acquisizione.

Il gruppo di gadget centrale viene usato per determinare la risoluzione e il numero di colori da utilizzare nella visualizzazione dei dati ottenuti sullo schermo dell'Amiga. Le scelte sono molteplici: bassa risoluzione a 32 colori, alta risoluzione a 16, EHB (64 colori), HAM (il modo di default). Tutti questi modi video possono raddoppiare la loro risoluzione verticale tramite l'uso dell'interlace e possono far uso dell'overscan (di dimensioni predeterminate). I risultati migliori si ottengono con il modo HAM e, a volte, con il modo EHB, mentre negli altri si fa pesantemente sentire la penuria di colori disponibili. Ottimi risultati si ottengono anche con il modo B/W, in 16 toni di grigio. In bassa risoluzione, però, questo modo non funziona correttamente, poiché compaiono qua e là delle macchie colorate.

È stato reso disponibile anche il tanto discusso "Dynamic Hi-Res" a 4096 colori, introdotto per la prima volta dalla NewTek nell'ultima versione del suo *DigiView*. Il metodo si basa sul cambiamento della palette di colori a ogni linea di scansione, ma ha il difetto di limitare comunque a 16 i colori diversi visualizzabili in ogni riga. Questo modo, che può essere abbinato all'interlace ma non all'overscan (ragioni di DMA...), viene realizzato dalla NewTek mediante una complessa serie di interrupt che assorbono praticamente l'intera potenza del 68000, disabilitando così il multitasking. I programmatori della Newtronic, invece, affermano di avere ottenuto il medesimo risultato utilizzando il Copper per modificare i registri di colore tra una linea e l'altra. Sebbene si possa osservare che, in fondo, mentre lavora, il Copper ruba comunque cicli di memoria al 68000, il risparmio di tempo dovrebbe comunque essere notevole e il metodo ha il vantaggio di non interferire con il multitasking. Bisogna però far notare due difetti relativi a questo "Dynamic Hi-Res". Primo: a volte sono necessari anche cinque minuti per ottenere l'immagine finale, e, secondo (più grave), nel corso delle nostre prove non siamo riusciti a ottenere un'immagine i cui colori somigliassero almeno vagamente a quelli originali.

Altra novità è rappresentata dal modo grafico a 29.791 colori. Tale risultato (che non è stato inventato, come invece viene sostenuto nel manuale, dai programmatori della Newtronic, poiché sono in giro già da anni delle "demo" che ne fanno uso), si basa sul fenomeno della persistenza dell'immagine sulla retina. Scambiando infatti tra loro molto velocemente due immagini, l'occhio umano ha l'illusione di vedere dei colori intermedi nei punti dove le due immagini non sono uguali, illusione che diventa tanto più perfetta quanto più sono vicini tra loro i colori in questione. L'argomento, semplicissimo in teoria, ma ricco di problemi tecnici in pratica, è molto interessante, e potete trovare un articolo al riguardo a pagina 64 di questo stesso numero. Le citate difficoltà pratiche hanno però avuto la meglio in questa versione del Videon, e, nel file "Leggimi" che contiene gli aggiornamenti dell'ultimo minuto, si consiglia di non utilizzare per il momento questo modo grafico perché non dà i risultati sperati. Abbiamo fatto comunque la prova, e l'immagine risultante non era diversa da quella ottenibile con il semplice HAM.

Portando il gadget Auto sulla posizione Manual, oltre ad abilitare i controlli per l'acquisizione separata di rosso, verde e blu, provochiamo anche la comparsa di un nuovo gadget, denominato Display, che pro-

Da sopra a sotto: il menu principale e le sue opzioni, l'editor 3D e un'immagine di una mela elaborata con l'editor

voca la visualizzazione dei dati RGB presenti in memoria nel modo grafico correntemente scelto. Possedendo abbastanza RAM, si potranno quindi vedere i dati acquisiti nei diversi formati disponibili senza dover digitalizzare nuovamente l'immagine ogni volta, a patto però che non venga modificata anche la risoluzione.

Il gadget Width, che premuto si trasforma, a rotazione, nei gadget H-Pos, V-Pos e Delay, serve a regolare, tramite lo slider sottostante, rispettivamente la larghezza, la posizione orizzontale e quella verticale dell'immagine digitalizzata all'interno di quella originale. Il parametro Delay, invece, dovrebbe consentire al Videon di funzionare perfettamente anche in presenza di una scheda acceleratrice basata su 68020 o 68030. Non avendone noi al momento una a disposizione, non possiamo dirvi molto di più al riguardo.

Il comando Fixed Palette consente di "bloccare" la palette di colori relativa a un'immagine digitalizzata, in maniera che venga usata anche nel corso delle digitalizzazioni successive. Ciò per facilitarne eventualmente l'uso nel caso si vogliano realizzare delle animazioni. Il manuale ci avverte giustamente che ciò può portare a un certo degrado delle immagini successive, specialmente se vi sono notevoli cambiamenti nei colori.

Infine notiamo ancora nel menu principale le funzioni per la gestione dei file. Le immagini possono essere salvate come file IFF, e addirittura sotto forma di dati RGB a 24 bit. Inoltre possono essere caricati dal programma file IFF grafici di qualsiasi provenienza, che possono quindi essere sottoposti alle funzioni di elaborazione delle immagini e di texture mapping. Il Videon utilizza un proprio file requester standard per queste operazioni. Grazioso, ordinato, anche se non particolarmente innovativo. Durante le prove, però, si è bloccato un paio di volte senza apparenti ragioni, costringedoci al reset dell'intero sistema.

La sezione "Effects", effetti speciali, presenta alcune funzioni di elaborazione delle immagini, non nuove e non particolarmente complete, ma comunque un gradito "bonus" per l'acquirente. Si pùo ottenere il negativo dell'immagine da elaborare, l'effetto mosaico (pixelizzazione) di grandezza variabile, la solarizzazione, la suddivisione dell'immagine in tante copie più piccole, lo zoom variabile di un dettaglio (anche se, ovviamente, la definizione del particolare non può aumentare, a differenza di quanto tentavano di far credere, subdolamente, certi spot televisivi di qualche mese fa). Con le normali immagini in alta e bassa risoluzione, questi effetti funzionano senza problemi. Altrettanto non si può dire del modo HAM, che in teoria dovrebbe essere il più usato in questo tipo di lavori, che dà origine a immagini spesso e volentieri caratterizzate dalle tipiche bande orizzontali. Per lavorare su questo tipo d'immagini, l'unica soluzione, a nostro modesto avviso, consiste nel ripiegare sul buon vecchio *Pixmate*. Confessiamo inoltre di non avere avuto il coraggio di effettuare la prova di elaborazione anche con un'immagine in "Dynamic Hi-Res".

Un'immagine d'esempio videodigitalizzata dalla Newtronic

Molto graziosa la sezione "Mapping", che comprende un editor 3D in tempo reale per modificare le dimensioni, il numero delle facce e l'orientamento del solido sul quale andrà avvolta l'immagine: tutta intera oppure replicata separatamente su ogni faccia. Le figure disponibili sono il parallelepipedo (e quindi il cubo), il cilindro, la piramide, il tronco di piramide, il cono, il tronco di cono. L'operazione di mapping, pur non essendo particolarmente veloce in confronto a quella offerta da altri pacchetti, è molto precisa, anche se ha il grave difetto di non prevedere alcun metodo per intervenire sulla distorsione di aliasing, il che fa sì che molte immagini diano risultati non eccezionali con questo tipo di elaborazione.

A parte, naturalmente, il discorso relativo alla qualità della sorgente video, il primo e forse più importante punto da considerare è quello che riguarda l'immagine da digitalizzare. Non si può semplicemente vedere un soggetto che ci piace e procedere senza indugi alla sua elaborazione. Ciò darebbe origine senza dubbio a una notevole frustrazione del neo-videoamatore, poiché le immagini adatte alla digitalizzazione sono, tutto sommato, abbastanza poche. Osservando le immagini che accompagnano questa recensione si può notare come i soggetti che danno i risultati migliori sono quelli con colori vivi, con un certo contrasto nelle zone di confine tra un particolare e l'altro. I particolari stessi, poi, non sono mai piccoli, a meno che non si trovino in zone di forte contrasto (non necessariamente di luminosità, anche soltanto di colore) e sono preferibili immagini senza un gran numero di sfumature dello stesso colore mescolate fra loro. Rendono molto bene i primi piani, mentre i piani interi a volte non consentono nemmeno di riconoscere il soggetto. Le superfici lisce e illuminate in maniera uniforme rendono sovente meglio di quelle granulose, che tendono a confondersi. La stessa cosa vale per gli orli netti, precisi, dotati di un certo contrasto, in contrapposizione a quelli sfumati, irregolari, o che si perdono nell'ombra. È difficile stabilire delle precise regole generali sulle quali siano tutti d'accordo. Comunque, resta il fatto che la scelta dell'immagine giusta rappresenta un passo fondamentale nella ricerca di un buon risultato e che eventuali fallimenti non sono sempre da imputare al digitalizzatore usato.

Dopo questa importante premessa, vediamo che cosa riesce a fare il Videon III con il nostro soggetto. Ed è proprio qui che dobbiamo muovere all'apparecchio la critica forse più seria dell'intero articolo. Supponiamo di collegare, infatti, la nostra sorgente video direttamente al monitor. L'immagine avrà una certa definizione, che, anche senza utilizzare lo standard S-VHS, può raggiungere livelli più che soddisfacenti. Colleghiamo ora il Videon e guardiamo di nuovo sul nostro monitor la stessa immagine di prima (l'"originale", non

l'immagine digitalizzata). Qualcosa è successo al segnale video. Noteremo, infatti, che l'immagine ha perso, seppure leggermente, di definizione, di brillantezza, di colore. Per quanto aggiustiamo i controlli relativi, non riusciamo a ottenere *esattamente* l'immagine di pochi istanti prima. Il cambiamento è minimo, beninteso, ma in molti casi rappresenta la differenza tra un risultato semplicemente buono o molto buono, e uno veramente ottimo. Può darsi che ciò dipenda anche dalla sorgente video utilizzata, ma è certo che, nel nostro caso, una certa quantità di segnale veniva "persa" all'interno dell'apparecchio. Se si fosse trattato solamente dell'immagine a video, ciò avrebbe forse avuto un'importanza relativa; purtroppo, però, ci è sembrato che l'immagine digitalizzata dipendesse più da questa immagine "filtrata" che non da quella "pura". Per dovere di cronaca aggiungiamo inoltre che i migliori risultati li abbiamo ottenuti utilizzando valori di luminosità e colore generalmente molto alti, tali da apparire addirittura fastidiosi su un monitor tarato per una normale visione quando collegato all'Amiga.

Nonostante il problema appena esposto e tutti gli altri piccoli difetti riscontrati, che riguardano soprattutto il software e non l'hardware del Videon, il commento finale su questo apparecchio non può essere che positivo, anche se senza eccessivi entusiasmi. A renderlo tale è principalmente la considerazione che intende collocarsi in una fascia di mercato ben precisa, nella quale non ci risulta che esistano concorrenti di rilievo. Certo, si possono trovare digitalizzatori del costo di parecchi milioni, ma sono pensati per un altro tipo di utenza, diversa da quella di Videon, che comunque offre in molti casi prestazioni paragonabili, se non addirittura superiori. Se quello che cercate è un digitalizzatore in grado d'interessarvi a livello hobbistico e magari anche un poco di più, state certi che Videon ha le carte in regola per soddisfarvi, specialmente se saranno corretti tutti quei bug che rendono il software non troppo affidabile. ■

Per ulteriori informazioni contattare direttamente:

Newtronic Technologies
(Videon III, 480.000 lire + Iva)
Via Cantore 50/13-A
16149 GE-Sampierdarena
(Tel./fax 010/416570)

USATE IL MOUSE NEI VOSTRI PROGRAMMI

Grazie a questo listato d'esempio potete capire come aggiungere il controllo del mouse nei vostri programmi

di Mark Jordan

La Berkely Softworks con *GEOS* è stata la prima azienda a trasformare il C-64/128 in una sorta di piccolo Amiga. Uno dei componenti hardware principali che hanno reso possibile questo salto è stato il mouse, che consente un'immediata interazione con gli elementi presenti sullo schermo.

Sfortunatamente, a eccezione di *GEOS* e *Basic 8*, si è visto davvero poco software per gli 8 bit che facesse uso della meraviglia del "punta e clicca". È un vero peccato, perché con l'eccellente Basic del C-128 e l'ammirabile potenza di sprite del chip VIC, i pulsanti sono davvero facili da realizzare. Ma che cosa sono i pulsanti? Sono semplicemente delle aree dello schermo predefinite, nelle quali si può puntare il mouse e selezionare qualcosa. A volte sono visibili, altre volte non lo sono.

Il programmino a 40 colonne del listato che segue, mostra con quanta facilità si possano aggiungere dei pulsanti a qualsiasi programma per C-128. Così com'è, il programma dimostra semplicemente il concetto dei pulsanti nel mondo del C-128. Ma con un po' di studio potete arrivare a inserire pulsanti in tutti i vostri programmi, grandi o piccoli che siano.

In linea generale, il programma funziona così: lo sprite 1 è il puntatore, e funziona in armonia con il driver del mouse 1351 venduto insieme alla periferica (quando fate funzionare questo programma assicuratevi che il driver sia sul disco presente nel disk drive). Gli sprite 2-7 sono i pulsanti mobili. Lo sprite 8 è il pulsante di home.

Il programma prima vi consente di posizionare i pulsanti dovunque vogliate. Quando avete finito, potete selezionare qualsiasi pulsante e farlo funzionare; in questo programma questo vuol dire che il computer vi dice quale pulsante è stato premuto. Il pulsante home vi riporta semplicemente all'inizio.

Ovviamente, lo scopo primario di questo programma consiste nel premere alcuni pulsanti che stimolino la creatività della vostra mente.

Istruzioni: digitare il listato, salvarlo su disco e impartire il RUN.
Tutti i caratteri grafici e di controllo sono stati tradotti in combinazioni di tasti leggibili. Sono le istruzioni tra parentesi graffe.
Per ulteriori informazioni vedere "Come digitare i listati" a pagina 94.

```
10 REM IL PROGRAMMA FUNZIONA IN MODO
 40 COLONNE
20 REM INSERITE NEL DRIVE IL DISCO U
TILITY DEL MOUSE 1351
30 BLOAD"M1351.128 BIN"
40 SYS6144:REM AVVIA L'INTERRUPT DEL
 MOUSE
50 KEY8,"":REM IL TASTO 8 E' AVVIATO
 QUANDO IL PULSANTE DEL MOUSE E' PRE
MUTO COSI' DOBBIAMO LIBERARLO
60 COLOR0,1:COLOR4,12:GRAPHIC1,1
70 REM SUBROUTINE IN LINGUAGGIO MACC
HINA
80 FORT=0TO19:READA$:POKE3072+T,DEC(
A$):NEXT
90 REM LE ISTRUZIONI CHE SEGUONO CRE
ANO I PULSANTI
100 CIRCLE1 16,11,12 5:CIRCLE1,15 11
,12,5:PAINT1 10,11
110 FORT=2TO7
120 CHAR 1 1,"#"+RIGHT$(STR$(T-1),1)
,1
130 SSHAPE A$,4 0,27,20:SPRSAV A$,T
140 NEXT
150 CHAR1,10,1,"{↑}":SSHAPE A$ 72,0,95
,20:SPRSAV A$,1
160 CHAR1,20,1,CHR$(14)+" {SHFT H}O "
,1,CHAR1 20,2,CHR$(14)+" ME ",1
170 SSHAPE A$,164,6,187,26:SPRSAV A$
,8
180 FORT=1TO8:SPRITE T,1,T+1:MOVSPR
T,T*30+50,90:NEXT
190 MOVSPR 8,174 232
200 :
210 GRAPHIC0,1
220 PRINTCHR$(14)"{SHFT CLR}{COMD 7}{SH
FT P}UNTATE, SELEZIONATE E SPOSTATE D
OVE VOLETE OGNI PULSANTE POI RILASCI
ATE. {SHFT C}LICK SU {SHFT H}OME QUANDO
 AVETE FINITO "
230 :
240 DO:GOSUB350:REM TROVA LO SPRITE
SELEZIONATO
250 IFS=8THENEXIT: REM 8 E' LO SPRIT
E HOME
260 DO:MOVSPR S RSPPOS(1 0),RSPPOS(1
 1):LOOP WHILE JOY(1)=128: REM SPOST
A I PULSANTI SEGUENDO LO SPRITE 1 (I
L PUNTATORE
270 LOOP
280
290 PRINT"{SHFT CLR}{SHFT O}RA SELEZION
ATE UN PULSANTE "
300 DO:GOSUB350:IF S=8 THEN EXIT
310 PRINT"{SHFT CLR}{SHFT A}VETE SCELTO
 IL PULSANTE #"RIGHT$(STR$(S-1),1),
320 REM SU S GOSUB X X...X X X...X E
' IL MODO PER FAR FUNZIONARE I PULSA
NTI. S ORA E' UGUALE ALLO SPRITE SEL
EZIONATO
330 LOOP
335 GOTO180
340
350 DO:SYS3072:RREG A X:IF X>0THEN S=
X
360 LOOP UNTIL JOY(1)
370 REM SYS 3072 TROVA LO SPRITE TOC
CATO DAL PUNTATORE  RREG A   IMPOSTA
 X UGUALE AL NUMERO DI SPRITE
380 RETURN
390
400 DATA 18 A2 00 AD 1E D0 4A 90
410 DATA 0A,A2,02,4A B0 05 E8 E0
420 DATA 08 D0 F8 60
```

■

TECNICHE DI PROGRAMMAZIONE

L'AMIGA, 29.791 COLORI E ALTRO

Una palette più estesa, anche se un po' scomoda, e un semplice metodo per lavorare in double buffering senza rinunciare a tutti i vantaggi offerti da Intuition

di Alfredo Prochet

La stesura della recensione del Videon III (che potete leggere a pagina 58 di questo stesso numero di *Commodore Gazette*) mi ha riportato alla mente un argomento decisamente interessante e "anomalo" del quale avevo già più di una volta deciso di parlare. Si tratta della possibilià di visualizzare sullo schermo dell'Amiga un numero di colori maggiore di quello normalmente consentito dall'hardware, ricorrendo a una sorta di "trucco". Si tratta infatti di scambiare fra loro più volte al secondo due immagini, appositamente preparate allo scopo, in modo tale che l'occhio di chi guarda, a causa del noto fenomeno riguardante la persistenza dell'immagine sulla retina, sia portato a vedere dei colori "intermedi" nelle zone in cui si sovrappongono pixel di colori non perfettamente uguali fra loro.

L'idea non è nuova: alcuni anni fa, per esempio, un bravo programmatore di mia conoscenza aveva realizzato un programma, per lo studio degli insiemi di Mandelbrot, che utilizzava questo metodo, pensate un po', con la scheda grafica CGA (4 colori) dei compatibili MS-DOS. Mi risulta inoltre che anche sul C-64 venga usata non di rado una simile tecnica. Nell'ambiente Amiga, un paio d'anni fa circolava una demo, tra le altre cose contenuta nei due blocchi di "boot" del disco (1K), in grado di visualizzare un'immagine contenente 29.791 colori diversi, e adesso la Newtronic utilizza (o, almeno per ora, cerca di utilizzare) lo stesso procedimento per le immagini ottenute con il loro Videon III.

Un po' di teoria

Ventinovemilasettecentonovantuno (29.791) sembra un numero strano: non è una delle solite potenze di due nelle quali, lavorando con i calcolatori, s'inciampa continuamente. Da dove può mai saltar fuori? Cerchiamo di scoprirlo insieme. Normalmente, sull'Amiga, abbiamo a disposizione 16 diverse intensità (da 0 a 15) per ognuna delle tre componenti (RGB) da cui è formato ogni colore, e 16 x 16 x 16 è proprio uguale a 4096, che rappresenta quindi il numero totale di colori disponibili, la cosidetta "palette", cifra che ci è ben nota. Volendo però "sovrapporre" due diversi colori, possiamo pensare di rappresentare l'intensità risultante come la media aritmetica delle due iniziali. Dal momento che, come abbiamo detto, le sfumature disponibili sono 16, avremo 16 x 16 = 256 possibili combinazioni diverse, la cui media potrà andare ovviamente sempre da 0 a 16, ma a passi di 0,5, per un totale di 31 (e non 32) diverse intensità. Poiché ciò è vero per ognuna delle tre componenti, il numero totale di combinazioni sarà uguale a 31^3, cioè proprio a 29.791.

Si deduce così che per ottenere una determinata sfumatura di colore è possibile operare in molti modi diversi. Per avere un'intensità finale di 8,5, per esempio, potremmo combinare i colori 8 e 9, ma anche i colori 7 e 10, oppure 6 e 11, e così via. Inoltre, finora abbiamo parlato di scambiare fra loro soltanto due immagini. E se invece fossero tre? È facile verificare che in questo caso si verrebbero ad avere 46 intensità diverse per ogni componente, per un totale di 97.336 colori diversi nella palette. In un sistema PAL, che presenta una frequenza di 50 quadri video al secondo, ognuna delle tre immagini verrebbe visualizzata circa 16 volte al secondo, quantità che rappresenta proprio la velocità alla quale si susseguono i fotogrammi di una normale pellicola cinematografica.

In pratica

La teoria è una bella cosa, ma, si sa, quando ha a che fare con la pratica, è sempre quest'ultima che ne esce vincitrice. Così accade anche nel nostro caso, e siamo costretti a ridimensionare di parecchio tutte le speranze

che l'argomento aveva suscitato in noi.

Innanzitutto, una doverosa premessa. Tutte le considerazioni che seguono sono relative alle esperienze effettuate con i monitor Commodore 1081 e 1084S, che, essendo a bassa persistenza, tendono a rendere molto evidente l'eventuale "flickering" che si viene a creare, come sanno bene gli occhi di coloro che tentano di lavorare in interlace. È possibile che con monitor o TV dotati di fosfori a più alta persistenza, la situazione divenga un po' più "rosea" di quella qui descritta. Va poi detto che schede come il "Flicker Fixer" o il VDE dell'A3000 non hanno effetto su questo fenomeno. Anzi, potrebbero addirittura causare dei problemi di visualizzazione.

Tornando a noi, anche se è vero che ogni intensità può essere ottenuta tramite diverse combinazioni, alla prima prova "su strada" di questa tecnica diventa evidente che l'unica che porta a dei risultati passabili è quella che vede protagonisti i due colori più vicini a quello desiderato: tornando al nostro esempio, 8,5 dev'essere ottenuto tramite 8 e 9, altrimenti il flickering diventa veramente eccessivo (e già così non scherza affatto, come potrete constatare con i vostri occhi). Per lo stesso motivo, è meglio dimenticarsi, almeno per il momento, anche della possibile sovrapposizione di tre immagini, che verrebbero a moltiplicare più i problemi, specialmente quelli che stiamo per menzionare, che i colori.

Sebbene il modo grafico in cui sembrerebbe più naturale provare a utilizzare questa tecnica sia quello HAM a 4096 colori, che dovrebbe massimizzare il numero totale di colori disponibili, ci si scontra subito con alcune difficoltà di non poco conto. Nel modo HAM, infatti, non si ha un pieno controllo del colore attribuibile a ogni pixel, che, a meno che non faccia parte della palette disponibile di 16 colori, dipende direttamente da quello del pixel alla sua sinistra, dal quale eredita almeno due delle componenti RGB, variando a piacere la terza. Mettere d'accordo due diverse palette in questo modo diventa un'impresa quasi disperata, specialmente quando, come nel caso di un digitalizzatore video, la palette dev'essere ricavata da un'immagine preesistente, e non viceversa, come invece accade in un programma di disegno.

Lavorando invece con i consueti modi grafici, che consentono un pieno controllo sul colore attribuito a ogni pixel, ci si scontra con un altro problema: la limitatezza della palette disponibile: al massimo 32 (o 64 in EHB) colori diversi per immagine. Supponiamo, per esempio, di avere bisogno del colore rosso nelle intensità 9 e 9,5. Per ottenere queste due sfumature, sarà necessario avere il colore $900 in entrambe le palette, ma basterà avere il colore $A00 in una sola delle due, venendo così a "sbilanciare" il numero dei colori ancora disponibili. Inoltre, sebbene sia molto comodo in fase di progettazione considerare una delle due immagini come "quella più chiara", e l'altra come "quella più scura", per quanto riguarda i punti dove si sovrappongono colori diversi, non sempre questo si rivela il miglior modo di procedere. Il colore $050 presente in una delle due palette, può, per esempio, essere utilizzato sia per "schiarire" il colore $040 che per "scurire" il colore $060 nell'altra palette. E poi ancora, essendo tre le componenti RGB, ognuna di esse può "muoversi" da un'immagine all'altra in una direzione diversa, o addirittura rimanere immutata. Il colore $439 potrebbe essere "legalmente" mescolato con tutti i seguenti:

$328, $329, $32A, $338, $339, $33A, $348, $349, $34A
$428, $429, $42A, $438, $439, $43A, $448. $449, $44A
$528, $529, $52A, $538, $539, $53A, $548. $549, $54A

per un totale di 27 combinazioni diverse!

Diventa pertanto evidente che, per poter utilizzare decentemente questo metodo di "moltiplicazione" dei colori, è necessario un complesso algoritmo per la determinazione della palette (o meglio della coppia di palette) più adatta per ottenere un certo risultato, in pratica un vero e proprio "sistema esperto", ai confini con l'intelligenza artificiale. C'è veramente da uscirne pazzi, e pertanto preferisco lasciare questo compito a chi, come i programmatori della Newtronic, viene, si spera, pagato per farlo. Un po' come accade nella rivista *Le Scienze*, nella rubrica (Ri)creazioni al calcolatore; vorrei però lanciare una sorta di "sfida" ai lettori più intraprendenti, a questo riguardo come pure a riguardo di tutti gli altri argomenti trattati in questi articoli, affinché ci scrivano inviando idee, commenti (positivi e negativi), programmi e spunti di ogni genere, in modo che sui temi più interessanti si possa magari ritornare in futuro.

Bianco e nero?

Nulla da fare quindi, almeno per ora? Tutt'altro: è sufficiente soltanto mitigare un poco le nostre aspirazioni e limitarci, per esempio, al "bianco e nero". Due immagini con 16 toni di grigio, o comunque 16 sfumature dello stesso colore, possono dare origine a 31 sfumature totali, senza incorrere in nessuno dei problemi di palette che abbiamo menzionato in precedenza. Inoltre, un gradito "effetto collaterale" di questa scelta, il fatto di utilizzare solamente 16 colori per ogni immagine, fa sì che si possa addirittura ricorrere all'alta risoluzione, migliorando ulteriormente la definizione.

Il programma di esempio, che fra breve andremo a esaminare, si limita a presentare 31 bande di colore diverso, semplicemente per dimostrare che è possibile farlo. Ma come possiamo ottenere in pratica le due semi-immagini che ci servono, visto che nessun programma di disegno prevede (ancora?) una simile opzione? E quando anche le avessimo ottenute, come possiamo scambiarle fra loro 50 volte al secondo?

Alla prima domanda si può rispondere in due modi diversi. In primo luogo, non è impossibile, utilizzando un programma come *Deluxe Paint III*, che offre la possibilità tramite il comando Swap di lavorare su due schermi nello stesso tempo, creare un disegno con i consueti 16 toni di grigio, copiarlo nel secondo schermo, e qui, con certosina pazienza, rifinire le ombreggiature correggendo tutti i pixel necessari allo scopo. Personalmente, possedendo le capacità pittoriche di un pitecantropo, non ho sperimentato direttamente questo sistema, che mi sembra adatto soprattutto a un ergastolano o a chi abbia comunque un sacco di tempo libero da occupare in qualche modo. Ho preferito invece il secondo metodo, che consiste nel far preparare l'immagine a qualcuno che lo sappia fare: nel mio caso si tratta del programma *Sculpt Animate 4D*. Detto programma presenta infatti, tra le altre caratteristiche, quella di poter salvare l'immagine risultante dai calcoli in ray

tracing in tre file, uno per ognuna delle componenti RGB, contenenti 8 bit d'informazioni per ogni pixel (per un totale quindi di 24 bit per punto). Con un semplice programma in grado di ricavare da questi valori l'intensità relativa (la luminosità) per ogni punto, trasformarla in un valore da 0 a 31, e quindi impostare correttamente i colori delle due semi-immagini, il gioco è presto fatto e ci si può finalmente preoccupare di come visualizzare il risultato.

Double buffering sotto Intuition

Scambiare tra di loro due immagini ogni cinquantesimo di secondo può sembrare concettualmente molto semplice, ma, in pratica, come si può fare? Le soluzioni sono molteplici. Alcune più lineari, altre più involute, alcune "legali", altre (come questa...) un po' meno. I problemi da risolvere sono sostanzialmente due: come fare a scambiare semplicemente l'immagine sullo schermo con un'altra e viceversa, e come fare ciò 50 volte al secondo nel momento giusto. Per il primo problema sarà necessario manipolare in qualche modo le liste di istruzioni del Copper che controllano quello che viene visualizzato sullo schermo, e anche ciò può essere realizzato in molti modi: semplicemente tramite le funzioni ScreenToFront o ScreenToBack di Intuition, utilizzando le funzioni MrgCop, LoadView e simili della graphics.library (quanto di più scomodo), oppure intervenendo direttamente sulle copperlist. Per quanto riguarda invece il secondo problema, la sincronizzazione, potremmo agganciarci all'interrupt relativo all'intervallo di blanking verticale (troppo laborioso), utilizzare il timer.device (idem come sopra), o , se può bastare, la funzione WaitTOF.

Le routine che vi proponiamo tentano di prendere il meglio da ognuno di questi metodi per ottenere il risultato desiderato con la minor fatica possibile (alla faccia della pigrizia!). Dopo aver affidato infatti la creazione delle due copperlist direttamente a Intuition, tramite le chiamate alla funzione OpenScreen, il programma ne prende il controllo copiandole in due buffer separati e sottoponendole alternativamente alle routine della graphics.library quando, al termine di ogni intervallo di blanking verticale, viene "svegliato" dalla funzione WaitTOF.

Vediamo ora cosa succede un po' più in dettaglio. Dopo la definizione dei dati statici relativi agli schermi, alla finestra e alla palette, troviamo tre funzioni relative alle copperlist, già pronte per essere trasportate di peso in altri programmi. NCopIns fornisce, espresso in longword, il numero d'istruzioni che costituiscono una copperlist, sempre che questa sia, come si dice, "conclusiva", ovvero termini con un'istruzione WAIT 255,254 ($FFFF FFFE), che pone il Copper in stato di attesa (non potendo mai verificarsi la condizione richiesta) fino al successivo intervallo di blanking verticale. CopToBuf copia invece una lista di istruzioni del Copper (anche questa "conclusiva") in una seconda lista che viene allocata dinamicamente e di cui viene restituito il puntatore all'istruzione iniziale. Detto puntatore, fornito come argomento alla terza funzione, FreeCopBuf, restituisce la memoria allocata alle liste della RAM libera.

Il programma principale, che si distingue per il suo eccezionale controllo degli errori (completamente assente), apre i due schermi e la finestra che servirà per ricevere da Intuition il "segnale di chiusura" (qualunque click al suo interno), quindi traccia, direttamente nella rastport di ogni schermo, una serie di rettangoli sfumati dal nero al bianco, sfasati, da uno schermo all'altro, di 8 pixel. A questo punto entrano in gioco le routine citate che copiano le copperlist relative ai due schermi nei buffer buf1 e buf2. Si noti che lo schermo contenente la finestra (s1) viene portato "davanti" per ultimo. In questo modo, quando viene premuto un tasto del mouse, Intuition riterrà che l'evento sia avvenuto all'interno di questa finestra e ce ne invierà regolare comunicazione, e questo qualunque sia l'immagine realmente visualizzata in quel momento, poiché Intuition non sa quello che stiamo facendo alle sue spalle.

Siamo così giunti al loop principale. Prima di tutto si controlla l'eventuale arrivo di un messaggio, il che vorrebbe dire che è stato premuto un tasto del mouse, e in questo caso si va direttamente alle procedure finali che vuotano la message port, liberano la memoria allocata, chiudono schermi e finestre, e (che lusso) pure le librerie. Se invece la message port è ancora vuota, si entra nel corpo del loop, in cui, dopo aver atteso con pazienza il termine dell'intervallo di blanking verticale con una chiamata a WaitTOF, sotto il controllo del flag dflag che può assumere alternativamente i valori BINGO e BONGO, si sottopone alla graphics.library la copperlist appropriata. Per fare ciò è sufficiente sostituire il puntatore contenuto in GfxBase->LOFList, che identifica la copperlist da utilizzare, con quello da noi desiderato, che verrà automaticamente usato al successivo intervallo di blanking verticale, senza bisogno di ulteriori interventi da parte nostra. Nonostante alcuni tenebrosi avvertimenti presenti nella documentazione relativa alla versione 2.0 del *Kickstart*, il sistema sembra funzionare senza problemi anche con l'ultima versione del nuovo sistema operativo, la 2.03.

Il programma, scritto in Lattice C, è facilmente modificabile per essere adattato ad altri linguaggi di programmazione. Compilatelo, eseguite il link, mandatelo in esecuzione, e, se i vostri occhi resistono, contate le sfumature. Sono proprio 31!

```
 ***********************************
 * dbuf.c [illegible] di Alfredo [illegible] *
 * [illegible] dbuf                *
 ***********************************

#include [illegible]
#include [illegible]
#include [illegible]

#include "intuition/intuition.h"
#include "proto/intuition.h"
#include "proto/graphics.h"
#include "proto/exec.h"

#define BINGO 0
#define BONGO 1
```

```c
struct NewScreen ns1 = {
  0,0,320,256,4,1,0,0,
  CUSTOMSCREEN|SCREENBEHIND,0,0,0,0
};

struct NewScreen ns2 = {
  0,0,320,256,4,0,1,0,
  CUSTOMSCREEN|SCREENBEHIND,0,0,0,0
};

struct NewWindow nw1 = {
  0,0,320,256,1,0,MOUSEBUTTONS,
  BACKDROP|ACTIVATE|NOCAREREFRESH,
  0,0,0,0,0,0,0,0,0,CUSTOMSCREEN
};

UWORD palette[] = {
  0x000,0x111,0x222,0x333,
  0x444,0x555,0x666,0x777,
  0x888,0x999,0xAAA,0xBBB,
  0xCCC,0xDDD,0xEEE,0xFFF
};

ULONG NCopIns(coplist)
ULONG *coplist;
{
  ULONG a=1;

  while(*coplist++!=0xFFFFFFFE)++a;
  return(a);
}

ULONG *CopToBuf(coplist)
ULONG *coplist;
{
  ULONG *buf,n;
  UWORD a;

  n=NCopIns(coplist);

  buf=(ULONG *)AllocMem(n<<2,

    MEMF_PUBLIC|MEMF_CHIP);
  for(a=0;a<n;a++)buf[a]=coplist[a];
  return(buf);
}

void FreeCopBuf(coplist)
ULONG *coplist
{
  ULONG n;

  n=NCopIns(coplist);
  FreeMem((UBYTE *)coplist,n<<2);
}

/* Disabilita CTRL-C */
int CXBRK() {return(0);}

VOID _main()
{
  UWORD a;
  UBYTE dflag=BINGO;
  struct Screen *s1,*s2;
  struct Window *w1;
  struct Message *m;
  ULONG *buf1,*buf2;

  GfxBase=
    OpenLibrary("graphics.library",0);
  IntuitionBase=
    OpenLibrary("intuition.library",0);
  s1=OpenScreen(&ns1);
  s2=OpenScreen(&ns2);
  LoadRGB4(&s1->ViewPort,palette,16);
  LoadRGB4(&s2->ViewPort,palette,16);
  nw1.Screen=s1;
  w1=OpenWindow(&nw1);

  for(a=0;a<16;a++)
  {
    SetAPen(&s1->RastPort,a);
    SetAPen(&s2->RastPort,a);
    RectFill(&s1->RastPort,
      a<<4,0,(a<<4)+15,255);
    RectFill(&s2->RastPort,
      (a<<4)+8,0,(a<<4)+23,255);
  }
  RectFill(&s1->RastPort,
    256,0,263,255);

  ScreenToFront(s2);
  buf2=CopToBuf((ULONG *)
    (GfxBase->LOFlist));

  ScreenToFront(s1);
  buf1=CopToBuf((ULONG *)
     (GfxBase->LOFlist));

  while((m=GetMsg(w1->UserPort))==0)
  {
    WaitTOF();
    if(dflag==BINGO)
    {
      GfxBase->LOFlist=buf2;
      dflag=BONGO;
    }
    else
    {
      GfxBase->LOFlist=buf1;
      dflag=BINGO;
    }
  }
  ReplyMsg(m);
  while((m=GetMsg(w1->UserPort))!=0)
    ReplyMsg(m);
  CloseWindow(w1);
  CloseScreen(s1);
  CloseScreen(s2);
  FreeCopBuf(buf1);
  FreeCopBuf(buf2);
  CloseLibrary(IntuitionBase);
  CloseLibrary(GfxBase);
  exit(0);
}
```

IL SISTEMA CANDO: LA PROGRAMMAZIONE A PORTATA DI MOUSE

Con questo eccezionale prodotto della Inovatronics lo sviluppo di programmi applicativi diventa un gioco da ragazzi

di Eugene P. Mortimore

Molti aspiranti programmatori dell'Amiga possono provare un senso di frustrazione durante il loro primo impegno di programmazione, in quanto sono costretti ad apprendere una notevole quantità d'informazioni prima di poter divenire effettivamente produttivi. Normalmente, queste persone hanno usato molti programmi applicativi e, in qualità di utenti, sono a conoscenza di molte delle capacità peculiari dell'Amiga: sanno infatti come funziona l'interfaccia grafica di Intuition e hanno familiarizzato con l'uso degli schermi, delle finestre, dei menu e dei gadget di tale interfaccia; sanno inoltre che tale interfaccia viene guidata da eventi provenienti da mouse e tastiera e che tramite questi eventi un programma può conoscere le richieste dell'utente e agire di conseguenza. Quando però desiderano abbandonare lo stadio di semplici utenti per produrre un proprio programma applicativo che faccia uso di tutte queste peculiarità, comprendono la difficoltà di realizzare anche un solo piccolo progetto in linguaggio C o in altri sistemi di programmazione.

Lo scopo di questo articolo consiste nel presentare il sistema di programmazione *CanDo* che risponde alle necessità di molti di questi utenti dell'Amiga in quanto rappresenta un potente ed efficiente sistema di programmazione che permette un semplice e veloce sviluppo di programmi applicativi, con un minimo di sforzo, e che consente inoltre di osservare e modificare il funzionamento del programma applicativo durante la sua stesura. In un certo senso si potrebbe definire il sistema *CanDo* come una potente estensione del sistema *PowerWindows* descritto in un precedente articolo (numero 5/90 di *Commodore Gazette*). Ricordiamo comunque che il sistema *PowerWindows* genera soltanto il codice sorgente relativo all'interfaccia grafica di Intuition: se per esempio lavorate in C potrete ottenere un programma completo soltanto aggiungendo a tale sorgente le funzioni e le procedure necessarie per lo svolgimento delle operazioni richieste dagli eventi di Intuition. Il sistema *CanDo* invece, oltre a permettere una semplice programmazione di Intuition, fornisce un efficace linguaggio per la gestione degli eventi consentendo quindi di creare l'intera applicazione senza dover ricorrere ad altri sistemi di programmazione e ai relativi compilatori. *CanDo* inoltre integra la stesura, l'esecuzione e la correzione del programma in un'unica sessione di lavoro permettendovi di eseguire delle modifiche e di verificarne direttamente il funzionamento.

Lo sviluppo delle applicazioni

Nell'ambiente interattivo del sistema *CanDo* potete costruire delle applicazioni sotto forma di "pacchetti di cartelle" usando sia le opzioni dei vari menu sia il pannello di controllo che serve per definire, modificare e rivedere l'applicazione stessa durante la sua stesura. A differenza di altri sistemi di programmazione, avete infatti un'immediata, e spesso visiva, rappresentazione del vostro programma e ogni volta che effettuerete delle modifiche potrete rapidamente vedere come esse risulteranno nella forma finale del programma. Tale processo di esecuzione immediata vi tiene continuamente aggiornati sull'effettivo funzionamento del programma che state progettando e rende la programmazione molto piacevole e gratificante. Non appena avrete ottenuto un pacchetto nella sua forma finale, esso potrà essere convertito in un programma eseguibile AmigaDOS usando le procedure di compilazione di *CanDo*. A questo punto il vostro programma potrà essere eseguito come se fosse stato creato da un qualsiasi sistema di compilazione in linguaggio C o da altri sistemi di programmazione che producono file eseguibili AmigaDOS; dal punto di vista dell'AmigaDOS tale programma non presenterà infatti alcuna differenza.

Pacchetti, cartelle e oggetti

Dal momento che il sistema *CanDo* fa uso di una propria terminologia specifica, è necessario dedicare alcune righe alla spiegazione di alcuni dei termini

principali: pacchetti, cartelle, oggetti, eventi di programma e routine di comandi.

Qualsiasi applicazione in ambiente *CanDo* viene rappresentata sotto forma di pacchetto (DECK) contenente delle cartelle (CARDS). Il DECK è quindi un formato di programma temporaneo che soltanto l'ambiente interattivo di *CanDo* può riconoscere e utilizzare. È importante salvare sempre il pacchetto su cui si sta lavorando poiché il sistema *CanDo* non è in grado di utilizzare direttamente dei file eseguibili AmigaDOS e nel caso in cui vogliate eseguire delle modifiche sul programma potrete farlo soltanto sui file in questo formato.

Un pacchetto può essere formato da una o più cartelle e a ognuna di esse viene associata una finestra in stile Intuition. Se per esempio state progettando un archivio anagrafico, potete avere una finestra a scorrimento che presenta una lista di tutti i nomi presenti in tale archivio. In seguito, se l'utente seleziona uno di questi nomi, il vostro programma di archivio può essere progettato per aprire automaticamente un'altra finestra in cui vengono fornite ulteriori informazioni riguardanti il nome selezionato, come per esempio l'indirizzo o la data di nascita. In questo caso il pacchetto sarà costituito da due finestre e quindi da due cartelle.

Durante la costruzione del vostro progetto, potete spostarvi da una cartella all'altra usando le opzioni del menu Card: GoTo, First, Last, Previous e Next. La stessa possibilità di spostarsi da una finestra all'altra è naturalmente presente anche in fase di esecuzione del programma: l'apertura e la chiusura delle finestre può avvenire tramite eventi specifici generati dall'utente. A questo proposito il sistema *CanDo* fornisce degli appositi comandi: NextCard, PreviousCard, FirstCard, LastCard e GotoCard.

Ciascuna cartella può inoltre presentare e ricevere informazioni e queste azioni interattive avvengono usando degli elementi che vengono chiamati oggetti (OBJECTS). Alcuni di questi oggetti provengono da Intuition, come per esempio i menu (MENUS), i gadget booleani (BUTTONS), i gadget stringa (FIELDS) e le finestre (WINDOWS); altri invece permettono di usare le caratterische grafiche e sonore dell'Amiga; altri ancora si occcupano della gestione di file di testo (DOCUMENTS).

Eventi e script

Un evento di programma *CanDo* è essenzialmente molto simile a un evento Intuition. Quando per esempio l'utente preme il tasto sinistro del mouse sul gadget di chiusura di una finestra, il programma si deve comportare di conseguenza. Tornando quindi al nostro esempio di archivio anagrafico, possiamo stabilire che se l'utente preme il gadget di chiusura delle prima finestra il programma stesso deve terminare e restituire il controllo all'AmigaDOS. Se invece viene premuto il gadget di chiusura della seconda finestra dovremo chiudere tale finestra e riaprire la prima. Allo stesso modo, possono essere usati gli eventi che provengono dalla selezione di alcuni percorsi di menu (menuitems) o dagli altri oggetti associati alla cartella che stiamo costruendo. Durante la progettazione del pacchetto vengono quindi interattivamente assegnati degli eventi alla maggior parte degli oggetti e successivamente, in fase di esecuzione del programma, queste assegnazioni causeranno delle specifiche azioni software a seconda delle scelte dell'utente. Queste azioni software vengono definite mediante l'uso di routine di comandi collocate all'interno di particolari file di testo (SCRIPT). I comandi dsponibili sono più di duecento e permettono una vasta gamma di azioni software.

Un altro motivo per cui il *CanDo* è così potente è dato dalla possibilità d'integrare direttamente molti dei file grafici presenti per l'Amiga, tra cui quelli in formato IFF e BrushAnim provenienti dal pacchetto *Deluxe Paint III*, oppure file di testo provenienti da altri tipi di applicazioni.

Da utenti a programmatori

Se siete stati degli utenti incalliti e siete divenuti esperti su un genere specifico di programmi, come per esempio i programmi di grafica per l'Amiga, potreste essere convinti che per soddisfare alcune delle vostre necessità particolari ci sia bisogno di un programma di grafica costruito da voi stessi. Supponiamo quindi che voi siate degli artisti e che desideriate costruire un programma che vi permetta di lavorare in maniera più efficiente utilizzando tutti i file grafici IFF che avete già disegnato e conservato in alcuni dischi. Inizialmente potreste voler realizzare soltanto un programma che renda più semplice tale compito e in seguito ampliare e migliorare tale programma per renderlo il più completo possibile, tanto da poter essere commercializzato o perlomeno usato da altri artisti dell'Amiga.

Un tipico progetto di sviluppo inizia con uno spunto di programma ben concepito, cioè una chiara idea degli elementi essenziali che costituiscono il programma stesso. Avete sicuramente ben presente come i migliori programmi di grafica interagiscono con l'utente, come cioè presentano i loro menu, menuitem e subitem e come vengono aperte le finestre di dialogo; conoscete inoltre i colori, le dimensioni e le posizioni di tutti gli oggetti grafici presentati sullo schermo di lavoro. Potete quindi ricostruire facilmente un ambiente molto simile a quello usato da questi programmi. Potreste inoltre volere che il vostro programma sia facile da spiegare a qualsiasi persona intenda usarlo e che rappresenti un tipico programma Intuition, cioè con un'interfaccia grafica molto simile a quella degli altri prodotti commerciali e quindi con una propria veste professionale. Se usate linguaggi compilati come il C dovete spesso lavorare alla cieca: quando eseguite delle modifiche al programma occorre un certa quantità di tempo prima che possiate effettivamente vedere il risultato di tale modifica in quanto tale linguaggio non possiede un meccanismo di esecuzione istantanea (feedback) e a ogni modifica segue una fase di ricompilazione e di link, nonché un'eventuale fase di correzione per assicurarsi che tutto funzioni correttamente. Le varie fasi di edit, link, compilazione e debug risultano ancora più frustranti se possedete un sistema di sviluppo lento e inefficiente. Inoltre, molto del vostro tempo viene impiegato nell'apprendimento del linguaggio C; a causa di ciò sembra che tale apprendimendo sia fine a se stesso piuttosto che essere finalizzato a un successivo utilizzo pratico.

Programmare con CanDo è facile

Con il sistema *CanDo* potete facilmente evitare tutte

queste frustrazioni. A testimonianza delle potenzialità di questo sistema prendiamo in considerazione il problema di creare dei menu in un vostro programma; *CanDo* rende la definizione dei menu più semplice di quella già vista nel programma *PowerWindows*. Con *CanDo* potete aggiungere dei menu e vedere immediatamente il loro funzionamento all'interno del programma. È sufficiente usare il puntatore del mouse sul pannello di controllo di *CanDo* e selezionare l'icona rappresentante l'oggetto menu. A questo punto sarà lo stesso *CanDo* che vi condurrà interattivamente attraverso il processo di creazione tramite il quale potrete assegnare un nome a tale menu e a eventuali menuitem e subitem nonché assegnare a ciascuno di essi un tasto specifico (shortcut) per poter richiamare facilmente gli eventi di menu usando la tastiera. Tale processo è completamente visivo e interattivo ed è facilmente realizzabile in pochissimo tempo. Quando sarete soddisfatti della forma estetica dei vostri menu, potrete usare lo script editor di *CanDo* per aggiungere delle routine di comandi che svolgano specifiche azioni in base agli eventi forniti dai menu appena creati.

Continuando nella progettazione del vostro programma considerate inoltre la possibilità d'importare dei file grafici. Supponiamo che abbiate creato un menu Project contenente il menuitem "Carica Immagine" e che la selezione di tale menuitem provochi la comparsa di un file requester completo di opzioni che permetta all'utente di mouversi comodamente tra i vari dischi e directory e di selezionare il file che intendete importare all'interno del programma.

Come accadeva per la costruzione interattiva dei menu, *CanDo* fornisce una facile e veloce procedura per la costruzione di file requester: è sufficiente aprire uno script di comandi e tramite l'apposito editor inserire il comando AskForFileName. Con uno script opportunamente definito il file requester del *CanDo* elabora automaticamente gli eventi di selezione dei file e procede al caricamento di quello prescelto.

La possibilità di ottenere un'esecuzione immediata del programma durante la sua costruzione è una delle caratteristiche più importanti di *CanDo*. A questo punto potete quindi entrare in modo Browse per controllare come appaiono i vostri menu e come il vostro programma elabora la selezione dei file tramite il file requester. Il termine Browse significa letteralmente "sfogliare" ed è coerente con la specifica concezione di programma in ambiente *CanDo*: ricordiamo che il programma applicativo in fase di costruzione viene infatti concepito come un pacchetto di cartelle.

La conformazione del sistema CanDo

Il sistema di programmazione *CanDo* è di tipo modulare e tutti i file a esso associati sono collocati in specifiche directory così come accade per i file di sistema dell'Amiga presenti nelle directory DEVS:, LIBS:, eccetera.

Generalmente parlando, *CanDo* richiede due tipi di file di supporto per lo sviluppo dei programmi: file di sistema, usati dal *CanDo* per le operazioni interattive, e file di pacchetto, usati dal pacchetto di programma per la propria esecuzione. Nella Figura 1 vengono illustrati tutti i file di sistema e i file di pacchetto associati a uno specifico sviluppo di programma. Nella parte alta della figura potete notare i nomi delle subdirectory contenenti la maggior parte dei file del sistema *CanDo* che vengono richiamati automaticamente durante le operazioni interattive intraprese dall'utente. Nella parte inferiore sono raffigurati i nomi delle directory e dei file di supporto per l'esecuzione dei pacchetti, tra cui notiamo quelli contenenti le immagini grafiche IFF, solitamente con l'estensione ".pic", quelli contenenti dei suoni campionati, con l'estensione ".snd", quelli contenenti i pennelli o brush, con l'estensione ".br" o ".bru". *CanDo* utilizza inoltre il formato BrushAnim e qualsiasi file di testo in formato ASCII. Nella parte destra della figura notiamo infine la possibilità d'interagire con altri pacchetti *CanDo* e con altri programmi applicativi AmigaDOS.

Tutti i file di supporto dei pacchetti – immagini, suoni, eccetera – sono utili solo grazie all'esistenza di una serie di file di sistema che ne permettono la gestione e che devono essere presenti nelle specifiche directory. Per esempio, *CanDo* cerca i propri strumenti di lavoro per la costruzione di oggetti nella directory ObjectTools e i file di aiuto usati dallo script editor vengono ricercati nella directory HelpFiles.

Tutti i file appena citati sono presenti nei dischi di *CanDo* ed è importante accertarsi che siano tutti presenti nelle relative directory. A questo proposito è utile fornire una descrizione dettagliata del contenuto dei dischi attualmente in distribuzione, sia per una comprensione globale della modularità del sistema *CanDo*, sia per dimostrare la possibilità di personalizzare tale sistema in modo da renderlo più potente e veloce da usare.

I dischi attualmente in distribuzione sono due, CanDo Program e CanDo Extras, e il loro contenuto viene brevemente riassunto nelle Tavole 1 e 2 nella pagina successiva. È attualmente disponibile in commercio anche un disco chiamato ProPack1 contenente dei pacchetti *CanDo* dimostrativi e altre utili informazioni aggiuntive. Il contenuto di questo disco dimostrativo non verrà comunque trattato nell'ambito di questo articolo.

Prima di passare alla descrizione dei file contenuti nei

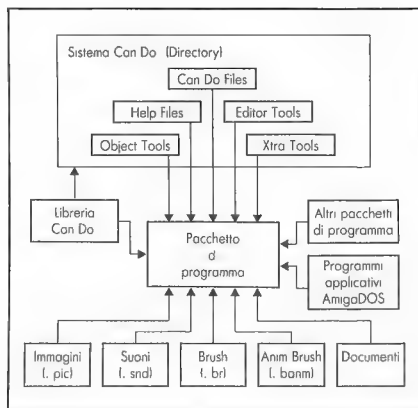



Figura 1: file sistema CanDo e file di supporto in un pacchetto

dischi CanDo Program e CanDo Extras, facciamo notare che alcuni di essi sono file eseguibili AmigaDOS sviluppati con il sistema *CanDo* e altri sono invece file eseguibili AmigaDOS sviluppati con altri sistemi di programmazione, probabilmente in linguaggio C. Lo stesso programma *CanDo*, contenuto nel disco CanDo Program, è stato apparentemente sviluppato usando una combinazione di linguaggio C e Assembly. Il programma *TheReader* è stato invece sviluppato con il sistema *CanDo*, prima sotto forma di pacchetto e successivamente convertito in eseguibile AmigaDOS con il processo di "rilegatura", o binding, tramite il programma *TheBinder*. Lo scopo del programma *TheReader* è di permettere una facile lettura di file di testo in formato ASCII ed è simile al programma *More* contenuto nel disco sistema. In ogni modo, se provate a costruire questo programma con il *CanDo*, usando gli oggetti specifici chiamati Documents, noterete che tale compito risulterà più semplice che non usando direttamente il linguaggio C.

Il file ReadMe, contenuto nella directory principale del disco, fornisce informazioni riguardo le ultime modifiche effettuate ai file di sistema *CanDo*. Questo file può essere letto direttamente con il programma *TheReader*. Nel disco CanDo Program sono presenti inoltre tutti i file di sistema specifici dell'Amiga: i file di comando AmigaDOS nella directory C, i file handler nella directory L, i file di dispositivo nella directory DEVS, eccetera. Tra quelli presenti nella directory LIBS troviamo il file "CanDo.library", essenziale per il sistema di programmazione *CanDo*. Come illustrato nella Figura 1 la maggior parte delle operazioni interne di *CanDo* dipendono dalla presenza costante di questa libreria.

Altre directory molto importanti presenti nel disco CanDo Program sono quelle contenenti i file usati dai pacchetti durante la loro esecuzione:

Decks – Contiene alcuni pacchetti dimostrativi che potete usare per approfondire la vostra conoscenza del sistema di programmazione *CanDo*.

Brushes – Contiene un gruppo di file in formato IFF Brush creati da un qualsiasi programma grafico dell'Amiga. Normalmente questi file hanno l'estensione ".br".

Images – Contiene un gruppo d'immagini in formato IFF ILBM. *CanDo* può utilizzare i file prodotti da tutti i programmi di grafica disponibili per l'Amiga, per esempio *DeluxePaint III, PhotonPaint, DigiPaint* e *Images*. Vengono inoltre utilizzati i file provenienti da altri programmi applicativi come *DigiView, Calligrapher, Perfect Vision, Zuma Fonts, ImageScan, FontWorks* e altri ancora. La maggior parte di questi file hanno l'estensione ".pic".

BrushAnims – Contiene un gruppo di file in formato IFF BrushAnim provenienti da alcuni programmi di animazione disponibili per l'Amiga. Tutti questi file hanno l'estensione ".banm".

Sounds – Contiene un gruppo di file in formato IFF 8SVX provenienti da alcuni programmi musicali o di campionamento tra i quali *AudioMaster, PerfectSound* e *FutureSound*. Tutti questi file hanno l'estensione ".snd".

Text – Contiene un gruppo di file in formato ASCII provenienti dai programmi di elaborazione testi disponibili per l'Amiga. Normalmente usano l'estensione ".txt".

CLI-Utilities – Contiene alcuni file eseguibili AmigaDOS. Due di essi, Serial-Manager e Calculator, sono stati creati come pacchetti nel sistema *CanDo* e successivamente convertiti in formato eseguibile; ShutDownDeck e AnimToBAnim sono stati invece creati con altri sistemi di programmazione.

A differenza del disco Program, che come abbiamo visto contiene tutti i file di supporto per l'esecuzione dei pacchetti, il disco Extras contiene la maggior parte dei file specifici del sistema *CanDo*, usati durante le operazioni interattive con l'utente. Lo studio di questi file può rendere molto più comprensibile la struttura modulare del sistema *CanDo*. Anche questi file sono stati distribuiti in specifiche directory a seconda del loro utilizzo:

CanDoFiles – Contiene un gruppo di file, in un

Tavola 1: Directory e file presenti nel disco CanDo Program

Directory	Descrizione file
(Sistema)	File di sistema dell'Amiga – C:, L:, DEVS:, LIBS , eccetera
(Principale)	File Readme
Decks	Pacchetti di programma CanDo – in diversi stadi di sviluppo
CLI-Utilities	Programmi di utilità del CanDo – ShutDownDeck, SerialManager e altri
Images	Immagini grafiche usate dai pacchetti CanDo – estensione " pic"
Brushes	Brush usati dai pacchetti CanDo – estensione ".br"
BrushAnims	Animazioni di brush usate dai pacchetti CanDo – estensione " banm"
Sounds	Suoni campionati usati dai pacchetti CanDo – estensione ".snd"
Text	File di testo ASCII usati dai pacchetti

Tavola 2: Directory e file presenti nel disco CanDo Extras

Directory	Descrizione file
(Principale)	File Readme2
CanDoFiles	File Overlay, ".grab" e " pntr" usati per le operazioni interattive del CanDo
EditorTools	File ausiliari usati dall'editor del CanDo
ObjectTools	File ausiliari usati dall'editor degli oggetti di CanDo
XtraTools	File extra usati per la visualizzazione dei menu
HelpFiles	File di aiuto per lo script editor di CanDo - contengono informazioni sui comandi
Utilities	Programmi di utilità ausiliari di CanDo – TheInstaller TheBinder, eccetera

formato IFF specifico per *CanDo*, che controllano direttamente le varie operazioni interattive. Di particolare importanza sono i file di overlay che vengono caricati automaticamente e in maniera del tutto trasparente a seconda dell'operazione in corso. In questa directory sono inoltre presenti due gruppi di file, uno con l'estensione ".grab" e uno con l'estensione ".pntr", appositamente creati per la visualizzazione grafico-interattiva.

EditorTools – Contiene un gruppo di file per il controllo dello script editor suddivisi in undici sottodirectory. Ciascun sottogruppo è formato da un file "Resource" e un file "ToolIcon.grab" che ne definiscono le caratteristiche. La sottodirectory Paint contiene inoltre una directory Brushes nella quale sono presenti alcuni file con estensione ".grab" utilizzati per la manipolazione degli strumenti da disegno forniti dal sistema *CanDo*.

ObjectTools – Contiene un gruppo di file per la manipolazione degli oggetti anch'essi suddivisi in undici sottodirectory, una per ciascun tipo di oggetto utilizzato da *CanDo*. Ciascuno di questi sottogruppi è formato da un file Resource e un file Handler, entrambe in un formato IFF specifico del sistema *CanDo*. Nelle sottodirectory Window, Field e Document sono inoltre presenti delle directory Brushes contenenti alcuni file con estensione ".grab" utilizzati per la manipolazione grafica dei relativi oggetti.

HelpFiles – Contiene un gruppo di file di aiuto che assistono l'utente durante la definizione degli script. Anche questi file sono suddivisi in directory specifiche a seconda degli argomenti trattati e contengono le spiegazioni e la sintassi dei comandi usati dal sistema *CanDo*. Il file Main.index presente nella directory HelpFiles contiene un indice di tutti i file di aiuto disponibili nelle varie sottodirectory e può essere letto con il programma *TheReader* o con un qualsiasi editor di testi. Per comprendere il sistema di aiuto di *CanDo* è importante ricordare che ciascuna script routine sviluppata in ambiente *CanDo* è formata da un insieme d'istruzioni che dirigono le varie operazioni. Per ciascun tipo di operazione esistono tre elementi principali: comandi, funzioni e variabili. Questo sistema di assistenza permette quindi all'utente di ottenere informazioni su tutti gli elementi disponibili per ciascuna operazione in fase di sviluppo. In ciascuna sottodirectory possiamo quindi trovare alcuni file di testo in formato ASCII, chiamati CMD.INDEX, FUN.INDEX e VAR.INDEX, che contengono rispettivamente gli indici di tutti i comandi, le funzioni e le variabili disponibili per una particolare operazione. Sono inoltre presenti altri file di testo, chiamati CMD.DATA, FUN.DATA e VAR.DATA, contenenti le informazioni e le sintassi dei vari elementi. Il contenuto di questi file viene visualizzato automaticamente quando l'utente richiama l'opzione Help dello script editor per ricevere informazione su una particolare operazione che intende svolgere. Anche se non propriamente consigliato, è effettivamente possibile modificare questi file, sia per aggiungere dei commenti personali sia per una eventuale traduzione nella propria lingua.

XtraTools – Contiene file aggiuntivi di supporto per delle specifiche operazioni del sistema *CanDo*. Attualmente in questa directory è presente soltanto una sottodirectory chiamata MenuRender contenente i file Resource e Handler usati per le operazioni di visualizzazione dei menu. Alcuni file di supporto per nuove operazioni aggiuntive potranno essere inserite nelle prossime versioni del sistema *CanDo*.

Utilities – Contiene quattro programmi di utilità per alcune operazioni non interattive del sistema *CanDo*. Questi file sono quindi eseguibili separatamente dallo stesso *CanDo* e vengono usati per completare lo sviluppo dei pacchetti che rappresentano i vostri programmi. Il programma *TheInstaller* serve per l'installazione del sistema *CanDo* sia su floppy disk che su hard disk. Il programma ThePrinter viene usato per la stampa del contenuto dei pacchetti; si tratta di un utile strumento per lo studio e l'apprendimento delle definizioni e delle procedure usate dal sistema *CanDo*.

Lo sviluppo dei pacchetti

Il sistema *CanDo* fornisce due modi per accedere alle varie funzioni per la definizione dei pacchetti: i menu e il pannello di controllo. Questi meccanismi possono essere usati insieme per avere un controllo completo delle caratteristiche del sistema. Se per esempio desiderate aggiungere un nuovo oggetto a un pacchetto potete selezionare l'opzione Add presente nel menu Object oppure selezionare l'icona corrispondente all'oggetto quando il pannello di controllo si trova in modo Add.

I menu presenti nel programma *CanDo* sono i seguenti:

Deck – Contiene delle opzioni che permettono di creare un nuovo pacchetto, di caricarne uno già esistente, di salvarlo su disco oppure di uscire dal programma *CanDo*.

Card – Contiene delle opzioni che permettono di posizionarsi in una cartella specifica oppure di posizionarsi sulla prima, sull'ultima, su quella precedente o su quella successiva. Se state lavorando su un pacchetto formato da più cartelle questo menu vi permette di spostarvi facilmente da una all'altra durante il processo di creazione.

Object – Le opzioni contenute in questo menu consentono di aggiungere nuovi oggetti, modificare quelli già esistenti ed eseguire delle operazioni di tipo taglia e incolla tra i vari oggetti. L'opzione Browse consente inoltre di controllare direttamente il funzionamento di tutti gli oggetti presenti nella cartella. Se per esempio avete appena aggiunto alcuni menu, con i relativi menuitem, e avete assegnato degli script a ciascuno di essi potete controllare se questi script funzionano correttamente. Quando usate l'opzione Browse l'interfaccia interattiva di *CanDo* è continuamente presente e funziona da supervisore.

Misc. – Le opzioni contenute in questo menu servono per informare l'utente sull'attuale versione del sistema *CanDo*, sulla quantità di memoria disponibile e sul contenuto del buffer usato dalle operazioni di "taglia e incolla". L'opzione più importante di questo menu è l'opzione SuperBrowse che permette di eseguire il pacchetto su cui state lavorando come se esso fosse stato mandato in esecuzione dall'AmigaDOS. SuperBrowse infatti rimuove temporaneamente l'interfaccia interattiva di *CanDo* e il suo pannello di controllo permettendo così un'esecuzione più rapida del programma. In questo modo potete quindi verificare dettagliatamente tutte le caratteristiche del vostro pacchetto e identificare quelle che funzionano correttamente o quelle che invece possono essere modificate o eliminate.

Expert – Contiene delle opzioni per alcune caratteristiche avanzate di programmazione che comunque non rientrano nel'ambito di questo articolo.

Il pannello di controllo

Al momento dell'attivazione del programma *CanDo*, lo schermo viene suddiviso in due aree; nella parte inferiore compare il pannello di controllo e la barra dei menu mentre in quella superiore verrà visualizzata la finestra e gli oggetti relativi alla cartella in fase di costruzione. Nel pannello di controllo sono presenti tutte le opzioni per la creazione di nuovi oggetti e per la modifica di quelli già esistenti. Attualmente il sistema *CanDo* fornisce dodici tipi di oggetti: pulsanti (gadget), menu, finestre, animazioni di brush, script routine, timer, field (gadget stringa), documenti, dischi, suoni, interfaccia Arexx e oggetti extra.

Se per esempio volete aggiungere un pulsante o gadget a una finestra potete procedere nel seguente modo: attivate il programma *CanDo* e attendete la comparsa del pannello di controllo nella parte inferiore dello schermo. Con il tasto destro del mouse selezionate l'opzione Open del menu Deck. A questo punto vi verrà presentato un file requester per la selezione del pacchetto su cui desiderate lavorare. Dopo il caricamento del pacchetto, vi troverete direttamente in modo Edit.

Supponiamo che abbiate caricato il pacchetto chiamato Phone formato da due cartelle o finestre; nella parte alta dello schermo apparirà quindi la finestra associata alla prima cartella di tale pacchetto. Per modificare le caratteristiche di ciascuna delle due finestre dovete selezionare l'icona corrispondente all'oggetto finestra. *CanDo* vi introdurrà quindi nell'editor di finestra in cui potete scegliere quella che desiderate modificare. Durante le operazioni di modifica sarete assistiti interattivamente dallo stesso *CanDo*. Allo stesso modo potete aggiungere alcune script routine agli eventi di finestra tramite l'apposito script editor. Ricordiamo che all'interno dello script editor potete accedere ai file di aiuto forniti da *CanDo*; se vi servono informazioni su alcune operazioni o se desiderate conoscere i comandi, le funzioni e le variabili disponibili per una determinata operazione potete ricorrere a questo utile meccanismo di assistenza. Dopo aver completato la fase di definizione o di modifica delle finestre potete continuare con la creazione di nuovi oggetti o con la modifica di quelli già esistenti. Potete quindi selezionare l'icona raffigurante l'oggetto pulsante e procedere come abbiamo appena visto.

Le script routine

L'oggetto routine presente nel pannello di controllo viene usato per la creazione di script routine ed è molto importante per lo svolgimento delle varie operazioni da parte del pacchetto di programma. Ricordiamo inoltre che queste routine sono globali per tutti gli oggetti del pacchetto; in altre parole, ciascuna routine creata all'interno dello script editor è accessibile a tutti gli oggetti già esistenti. Prendiamo per esempio il pacchetto Phone formato da due cartelle; la prima cartella richiama una routine chiamata "Load Data" ogni volta che l'utente seleziona l'opzione Load del menu; la stessa routine viene inoltre chiamata anche dalla seconda cartella, Edit Card, quando l'utente seleziona l'opzione Load di quest'ultima. Abbiamo quindi un'unica routine chiamata da due diverse finestre di programma, cioè da due cartelle differenti. La stessa routine potrebbe inoltre essere richiamata anche da un pulsante apposito o da qualsiasi altro oggetto presente nel pacchetto.

Il pacchetto Phone

Per comprendere maggiormente questi concetti, cerchiamo di descrivere più dettagliatamente il funzionamento del pacchetto Phone presente nella directory Decks del disco CanDo Program. Lo scopo di questo pacchetto è quello di permettere a un utente di compilare una propria rubrica telefonica completa d'indirizzi e informazioni varie, consentendo inoltre un rapido aggiornamento della stessa. Nella Figura 2 della pagina successiva sono raffigurate le due cartelle che costituiscono il pacchetto e che vengono gestite come due distinte finestre Intuition. Sia la cartella Name List che Edit Card possiedono infatti alcuni elementi tipici delle finestre Intuition: un gadget di profondità, un gadget di chiusura e una barra di trascinamento. Il sistema *CanDo* aggiunge automaticamente questi gadget quando l'utente seleziona le apposite opzioni durante la fase interattiva di definizione delle finestre. La cartella Name List possiede inoltre un menu contenente tre opzioni o menuitem: Load, Save e Detail. Anche questi oggetti sono stati creati interattivamente con le apposite opzioni del pannello di controllo del *CanDo*. All'interno della stessa cartella è infine presente un oggetto documento con la propria barra verticale di scorrimento. Lo scopo di tale oggetto è di permettere un meccanismo di programma in grado di costruire e manipolare una lista concatenata formata da linee di testo. In questo caso la lista contiene tutte le voci presenti nella rubrica telefonica e ciascuna voce è formata da un nome, un indirizzo, un numero di telefono e altre informazioni supplementari. Ciascuna linea di testo è contenuta in un gadget stringa e quando l'utente esegue un "doppio-click" su di essa vengono attivate delle specifiche azioni software. Nella barra del titolo possiamo infatti vedere le istruzioni predisposte dal programmatore per informare l'utente di tale meccanismo.

Seguendo questo procedimento, l'utente può quindi accedere alle informazioni supplementari relative a ciascun nome della lista. Queste informazioni vengono visualizzate tramite la seconda cartella del pacchetto; si tratta quindi di un esempio di come ci si può spostare da una cartella all'altra durante l'esecuzione del programma. La cartella Edit Card contiene un gruppo di gadget stringa che permettono all'utente di aggiungere, cancellare o modificare le informazioni attuali presenti nella rubrica. Nella parte destra notiamo inoltre tre gadget a pulsante: New, Delete e Sort. Il gadget New serve per aggiungere una nuova voce alla rubrica, Delete serve per cancellare una voce già esistente e Sort per ordinare alfabeticamente l'intero contenuto della rubrica stessa. Sotto questi tre gadget sono infine presenti altri due pulsanti a forma di freccia che permettono all'utente di scorrere l'intero archivio. Nella Figura 2 vengono inoltre elencate tutte le script routine richiamate da ciascuna cartella. Come possiamo vedere, la cartella Name List usa le routine Load Data, MakeNameList e Save Data mentre la cartella Edit Card, oltre alle stesse

tre routine, ne richiama altre nove.

Il programma ThePrinter

Come abbiamo già accennato il programma *ThePrinter* permette di studiare dettagliatamente il contenuto dei pacchetti *CanDo*, cioè tutte le dichiarazioni usate internamente al sistema *CanDo* per la definizione degli oggetti e tutte le istruzioni contenute nelle varie script routine. I listati presenti alla fine di questo articolo sono un esempio di come è strutturato internamente il pacchetto Phone. Per motivi di spazio non è stato possibile inserire l'intero listato prodotto dal programma *ThePrinter*; abbiamo comunque messo in evidenza alcuni dei punti più importanti del pacchetto tra cui l'intera descrizione della cartella Name List, compresi gli oggetti e le script routine in essa contenute. Facciamo inoltre notare che molte linee del Listato 1 sono state prodotte automaticamente dal programma ThePrinter, cioè non sono state scritte interattivamente dall'utente all'interno delle specifiche script routine. Per rendere più chiara questa distinzione nel Listato 1 sono state evidenziate con un pallino le linee prodotte dal programmatore del pacchetto. Queste linee sono state definite interattivamente tramite lo script editor durante la creazione del pacchetto Phone.

I listati

Il Listato I descrive gli oggetti contenuti nella cartella Name List. Tra questi notiamo un oggetto finestra chiamato "UserWindow", un oggetto documento chiamato "Document #1" e tre oggetti menu chiamati rispettivamente "Load", "Save" e "Detail". I Listati 2, 3

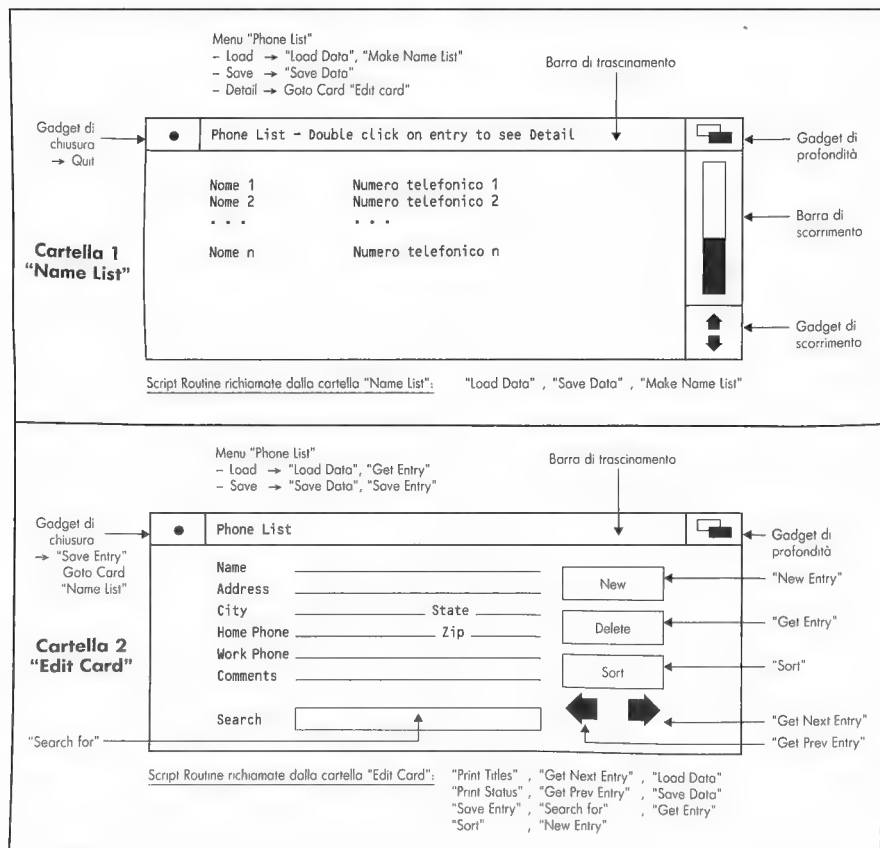



Figura 2: le relazioni che intercorrono fra eventi di programma e script routine all'interno del pacchetto "Phone"

e 4 descrivono invece le tre routine richiamate dal pacchetto, rispettivamente "LoadData", "MakeNameList" e "SaveData". Alla fine dei listati vengono inoltre elencate le variabili globali e locali usate dal pacchetto Phone.

Osservando la descrizione della cartella Name List, notiamo innanzitutto la definizione della finestra formata da semplici dichiarazioni, come per esempio le dimensioni e gli elementi in stile Intuition che la caratterizzano. La definizione di ciascun oggetto presente nella cartella inizia con una dichiarazione "Definition" e termina con una dichiarazione "EndDefinition". I valori presenti in queste definizioni sono stati ricavati interattivamente durante la costruzione di tali oggetti in ambiente *CanDo*.

Oltre alla definizione degli oggetti possiamo inoltre evidenziare come vengono gestiti i vari eventi di programma. Innanzitutto, notiamo come la finestra Name List riconosce un evento proveniente dal proprio gadget di chiusura; l'unica azione intrapresa in seguito a tale evento consiste in un comando Quit che provoca l'uscita dal programma restituendo il controllo all'AmigaDOS. Un altro interessante evento di programma, chiamato "doppio-click", viene riconosciuto dall'oggetto documento quando l'utente seleziona due volte consecutivamente una voce della lista. Questo evento causa l'esecuzione della seguente script routine:

```
Let ENTRYNUMBER = THELINENUMBER
WorkWithDocument "Phone Data'
PositionOnLine ENTRYNUMBER
GotoCard "Edit Card"
```

La variabile locale ENTRYNUMBER viene impostata con il valore contenuto in una variabile globale interna chiamata THELINENUMBER che rappresenta il numero della linea selezionata. Viene inoltre definito il nome della lista di lavoro, Phone Data, e posizionato il cursore all'interno di tale lista alla linea definita da ENTRYNUMBER e alla fine di queste operazioni il programma apre automaticamente la finestra Edit Card.

Lo studio delle altre operazioni svolte dal pacchetto Phone vi permetterà di conoscere maggiormente il funzionamento del sistema di programmazione *CanDo*.

Conclusioni

Concludiamo questo articolo elencando alcuni programmi applicativi che possono essere direttamente controllati dal sistema *CanDo*: *Arexx, ATalk3, SuperBase, SuperPlan, CygnusEd, Cape68K, Benchmark Modula-2* e qualsiasi altro programma che supporti il linguaggio Arexx.

Il sistema di programmazione *CanDo* può essere usato su qualsiasi computer Amiga con uno o più megabyte di memoria ed è in grado di funzionare con qualsiasi genlock per Amiga come il Magni 4004 e il SuperGen. Con l'aiuto di apposite interfacce potete inoltre controllare lettori CD, videoregistratori e centraline per montaggio video.

Nel prossimo numero continueremo la descrizione del sistema di programmazione *CanDo* facendo particolare riferimento agli eventi di programma e alle relative script routine. Questi argomenti rappresentano infatti la parte più astratta, ma anche la più importante, di tale sistema. Far uso delle script routine significa effettivamente apprendere un certo numero di comandi, funzioni e variabili, ma una volta compreso il loro funzionamento, assistiti dal sistema di aiuto di *CanDo*, potrete voi stessi costruire degli utili e potenti programmi applicativi.

Disponibile presso:

Lago snc
(CanDo, 250.000 lire Iva compresa)
Via Napoleona, 16
22100 Como
(Tel. 031/300174)

Listato 1: ***Rappresentazione della cartella 'Name List' ottenuta con il programma ThePrinter***

```
Objects
  Window "UserWindow"
    Definition
      Origin 35.0
      Size 551.90
      TitleBar "Phone List - Double Click an
        entry to see Detail.              "
      NumberOfColors 4
      DefaultColors 1 2.0
      WindowObjects CLOSEBUTTON DEPTHBUTTONS
        DRAGBAR
      WindowOptions ACTIVATE TOFRONT WORKBENCH
    EndDefinition
    OnCloseButton. . .        Evento di finestra
•     Quit
    EndScript
  EndObject
  List "DOCUMENT#1"
    Definition
      Origin 2.11
      Size 545 76
      Font "topaz",8
      Style PLAIN .2 3
      TextColors 2.1.JAM2
      Border SHADOW 1.2
      ListDocument "Name List"
    EndDefinition
    OnDoubleClick .           Evento di documento
•     Let ENTRYNUMBER = THELINENUMBER
•     WorkWithDocument 'Phone Data'
•     PositionOnLine ENTRYNUMBER
•     GotoCard 'Edit Card"                  Apre
      . . .               la finestra 'Edit Card'
    EndScript
  EndObject
  TextMenu 'Load'
    Definition
      AttachTo MENU 'Phone List'
      Font topaz 8
      Style PLAIN 3 3
      TextColors 2 1 NORMAL
      Text 'Load'
      Highlight COMPLEMENT
      [illegible]
    EndDefinition
    [illegible]                     [illegible]
```

```
•      Let FILEMSG = "Specify Phone List Data
                  File"
•      Loop
•        Let NEWFILE = ASKFORFILENAME (DATAFILE,
                     FILEMSG, 250,0)
•        Let FILEMSG = "File Name Must Exist"
•      Until EXISTS(NEWFILE) OR (NEWFILE = "")
•      If NEWFILE <> ""
•        Let DATAFILE = NEWFILE
•        Do "Load Data".......Richiama la routine
         ..............................."Load Data"
•        Do "MakeNameList"....Richiama la routine
         ..........................."MakeNameList"
•      EndIf
    EndScript
   EndObject
   TextMenu "Save"
    Definition
      AttachTo MENU ,"Phone List"
      Font "topaz",8
      Style PLAIN ,2,3
      TextColors 0,1,NORMAL
      Text "Save"
      Highlight COMPLEMENT
      ShortCutKey "S"
    EndDefinition
    Occurred......................Evento di menu
•     Let NEWFILE = ASKFORFILENAME (DATAFILE, "Ph
one List Save", 250,0)
•     If NEWFILE <> ""
•       Let DATAFILE = NEWFILE
•       Do "Save Data".......Richiama la routine
        ..............................."Save Data"
•     EndIf
    EndScript
   EndObject
   TextMenu "Detail"
    Definition
      AttachTo MENU ,"Phone List"
      Font "topaz",8
      Style PLAIN ,2,3
      TextColors 0,1,NORMAL
      Text "Detail"
      Highlight COMPLEMENT
      ShortCutKey "D"
    EndDefinition
    Occurred. ..................Evento di menu
•     Let ENTRYNUMBER = THELINENUMBER
•     WorkWithDocument "Phone Data"
•     PositionOnLine ENTRYNUMBER
•     GotoCard "Edit Card"......Apre la finestra
      ................................"Edit Card"
    EndScript
   EndObject
  EndObjects
  AfterStartup        .........Evento attivato dopo
  ......................l'apertura della finestra
•  Let VARPARENT = PARENTOF(THECURRENTDIRECTORY)
•  Dos "assign DemoPhoneParent: "VARPARENT
•  If NOT DATALOADED
•    Let DATAFILE = "DemoPhoneParent:
      Text/PhoneList.txt"
•    Do "Load Data"..        Richiama la routine
      ..........           "Load Data"
•    Let DATALOADED = TRUE
•  EndIf
•  Do "MakeNameList".........Richiama la routine
  ..............................."MakeNameList"
 EndScript
```

Listato 2: ***Rappresentazione della routine 'Load Data' ottenuta con il programma ThePrinter***

```
• MakeDocument "Phone Data"
• If EXISTS(DATAFILE)
•   LoadDocument DATAFILE,"Phone Data"
• Else
•   SplitLine
• EndIf
• SetWordDelimiters ">>"
```

Listato 3: ***Rappresentazione della routine 'MakeNameList' ottenuta con il programma ThePrinter***

```
• MakeDocument "Name List"
• WorkWithDocument "Phone Data"
• MoveCursorTo STARTOF DOCUMENT
• Loop
•   Let NAME = GETWORD(THELINE,1,">>")
•   Let WORKPHONE = GETWORD(THELINE,6,">>")
•   Let HOMEPHONE = GETWORD(THELINE,7,">>")
•   WorkWithDocument "Name List"
•   Let SPACES = "                              "
•   Type GETCHARS(NAME|SPACES,1,30)
•   Type GETCHARS(HOMEPHONE|SPACES,1,16)
•   Type GETCHARS(WORKPHONE|SPACES,1,16),NEWLINE
•   WorkWithDocument "Phone Data"
•   If THELINENUMBER = LINESINDOCUMENT
•     ExitLoop
•   EndIf
•   MoveCursor DOWN
• EndLoop
• MoveCursorTo STARTOF DOCUMENT
• WorkWithDocument "Name List"
• Delete CHARACTER ,-1
• MoveCursorTo STARTOF DOCUMENT
```

Listato 4: ***Rappresentazione della routine 'Save Data' ottenuta con il programma ThePrinter***

```
• SaveDocument "Phone Data",DATAFILE

(•) Linee scritte con lo script editor del CanDo

Variabili globali usate dal pacchetto "Phone":
THELINENUMBER

Variabili locali usate dal pacchetto "Phone":
ENTRYNUMBER
FILEMSG
NEWFILE
DATAFILE
VARPARENT
DATALOADED
NAME
WORKPHONE
HOMEPHONE
SPACES
```

PROGRAMMARE IN C SULL'AMIGA

FUNZIONI ARP PER IL CONTROLLO DEI PROGRAMMI

La nostra serie di articoli sulla libreria ARP continua con l'esame delle funzioni per la gestione dei programmi

di Eugene P. Mortimore

In un precedente articolo abbiamo descritto in modo generale gli obiettivi della libreria Arp e abbiamo accennato ai vantaggi derivanti dall'uso delle sue funzioni. Questa potente libreria fornisce infatti degli utili strumenti che permettono di superare molti degli ostacoli presenti nell'attuale libreria DOS. Proprio per questa sua flessibilità e potenza, la Commodore ha pensato d'inserire molte delle funzioni e delle strutture della libreria Arp nella nuova release 2.0 del sistema operativo.

In questo articolo esamineremo un sottogruppo di queste funzioni, quelle cioè dedicate alla gestione dei programmi, per approfondire la nostra conoscenza sul funzionamento interno e sulla filosofia portante di questa voluminosa libreria. Queste funzioni possono essere suddivise in tre gruppi: funzioni per la gestione diretta dei programmi, funzioni per la gestione del loro ambiente esecutivo e funzioni per la gestione di programmi residenti.

Il primo gruppo di funzioni permette di costruire dei programmi che caricano a loro volta altri programmi, formando così uno schema di esecuzione nidificato, e consentendo di controllare tale esecuzione in modo sincrono (SyncRun) o asincrono (ASyncRun) e di verificare le azioni svolte dall'utente del programma tramite alcuni segnali forniti per mezzo della tastiera. Tra queste funzioni vengono inoltre incluse quelle per la ricerca e la gestione della struttura Process associata a uno specifico task CLI. Vedremo quindi le differenze tra le funzioni LoadPrg e UnLoadPrg della libreria Arp e le funzioni LoadSeg e UnLoadSeg della libreria DOS e come vengono superate, con la funzione ASyncRun, i limiti imposti dalla funzione DOS Execute.

Il secondo gruppo di funzioni permette l'uso di particolari variabili per il controllo dell'ambiente di esecuzione dei programmi. In tal modo possono essere sviluppati dei sofisticati programmi modulari che ricercano i propri file di supporto in appositi percorsi di directory e che consentono quindi un dettagliato controllo del loro ambiente esecutivo.

Il terzo gruppo di funzioni permette di controllare dettagliatamente la lista dei programmi residenti del sistema. Ricordiamo che i programmi residenti offrono enormi vantaggi sia per la velocità d'esecuzione che per un uso più efficiente della memoria. Le cinque funzioni contenute in questo gruppo permettono di aggiungere un programma alla lista dei programmi residenti, di rimuoverli dalla stessa lista e di verificarne l'integrità tramite l'apposita somma di controllo (checksum). È inoltre possibile ottenere e rilasciare il controllo dei programmi residenti dal proprio processo di programma correntemente in esecuzione, permettendo quindi un alto grado di cooperazione tra programmi. Un'altra importante caratteristica di queste funzioni consiste nella possibilità di rendere residente anche un programma non "puro" (vedere la descrizione del comando Resident nel *Manuale dell'AmigaDOS*) senza dover riscriverne l'intero codice. Le funzioni della libreria Arp permettono tale azione facendo una copia dei dati del programma che vengono modificati dall'esecuzione del programma stesso, naturalmente prima che questo avvenga, permettendo così a tutti gli altri processi che utilizzano tale codice di usare questa copia inalterata.

La struttura ArpBase

Come accade per tutte le librerie di sistema dell'Amiga, la libreria Arp è governata da una struttura Exec Library estesa che ne definisce le caratteristiche. In questo caso la struttura ArpBase gestisce tutti i parametri di controllo del sistema. La definizione di tale struttura appare come segue:

```
struct ArpBase {
    struct Library LibNode;
    BPTR   SegList
    UBYTE  Flags
    UBYTE  ESCChar
    LONG   ArpReserved1
    struct Library *EnvBase
```

```
	struct Library *DosBase;
	struct Library *GfxBase;
	struct Library *IntuiBase;
	struct MinList ResLists;
	struct ResidentPrgNode *ResidentPrgList;
	struct SignalSemaphore ResPrgProtection;
};
```

Il primo parametro, LibNode, è composto da una struttura Library, come per tutte le altre librerie estese. Il parametro SegList è un puntatore BCPL al codice della libreria Arp e quindi alle sue routine interne. Il parametro Flags non viene usato. Il parametro ESCChar contiene il carattere Escape o carattere Jolly, normalmente un asterisco, che viene usato nelle linee di comando dei programmi; questo carattere può essere impostato tramite il comando Set. ArpReserved1 è un parametro privato e viene usato soltanto internamente dalla libreria Arp. ResList contiene una struttura MinList, simile alle liste usate dall'Exec, che permette di controllare tutte le risorse software usate dai programmi (tracking). Il parametro ResidentPrgList è un puntatore a una struttura ResidentPrgNode che definisce la lista dei programmi residenti, mantenuta dalla libreria Arp, che descriveremo in seguito. Il parametro ResPrgProtection contiene una struttura SignalSemaphore dell'Exec che viene usata dall'Arp per proteggere la lista dei programmi residenti da modifiche involontarie. Non è comunque necessario che un programmatore cerchi di ottenere personalmente questo semaforo in quanto tale operazione viene svolta automaticamente dalle routine interne della libreria Arp. L'obiettivo e l'uso di questi parametri saranno chiariti in seguito durante la descrizione delle singole funzioni.

Uso delle funzioni Arp

Nella maggior parte dei programmi vengono usati due file include Arp:

```
#include <libraries/arpbase.h>
#include <arpfunctions.h>
```

Arpbase.h è il file include principale mentre arpfunctions.h contiene la definizione delle varie funzioni Arp. Quest'ultimo file può essere utilizzato dalla maggior parte delle versioni del compilatore Lattice e solo dalla più recente versione del compilatore Manx. In questo file vengono infatti usati due parametri condizionali: ARGS e NO_PRAGMAS. Se questi parametri vengono impostati significa che il compilatore è in grado di comprendere sia i prototipi delle funzioni (file PROTO) sia le direttive pragma (#PRAGMA):

```
#ifndef AZTEC_C
#define NO_PRAGMAS 1
#define _ARGS(a) ()
#else
#define _ARGS(a) a
#endif
```

Solo se state usando il compilatore Manx dovete definire il parametro AXTEC_C con la direttiva:

```
#define AZTEC_C
```

Infatti con questo compilatore non possono essere usati né i prototipi di funzione né le direttive pragma. Se invece state usando il compilatore Lattice, il file arpfunctions.h utilizzerà automaticamente il file include libraries/arp_pragmas.h e i prototipi di funzione in esso contenuti:

```
#ifndef NO_PRAGMAS
#include "libraries/arp_pragmas.h"
#endif !NO_PRAGMAS
```

Il file arp_pragmas.h contiene la serie complete delle dichiarazioni pragma per tutte le funzioni della libreria Arp. Ricordate comunque che il compilatore Manx non fa uso di queste direttive.

Se usate il compilatore Lattice potrete eseguire il link con il file arp.lib della libreria Arp, con il file lc.lib del Lattice e infine con il file amiga.lib nel rispettivo ordine. Se invece usate il compilatore Manx il link verrà eseguito prima con il file arp.lib e in seguito con il file c.lib del Manx.

Uso delle librerie

Per l'apertura della libreria Arp si procede in modo usuale:

```
struct ArpBase *arpBase;

if(!(arpBase = (struct ArpBase *) OpenLibrary
(ArpName, ArpVersion)))
	exit(20);
```

In questo caso ArpVersion può essere nullo oppure può contenere il numero della versione specifica richiesta dal vostro programma. Entrambi i parametri, ArpName e ArpVersion, sono definiti nel file include arpbase.h.

Il sistema consigliato per uscire da un programma che utilizza la libreria Arp è il seguente:

```
CloseLibrary(arpBase); exit(0);
```

In molti casi infatti è meglio non usare la funzione ArpExit, come vedremo in seguito.

Facciamo notare inoltre che la struttura ArpBase contiene anche i puntatori ad alcune librerie chiave del sistema: EvnBase punta alla struttura Library per il controllo dell'ambiente esecutivo del programma; DosBase punta alla struttura Library associata alla dos.library; GfxBase punta alla struttura Library associata alla graphics.library; IntuiBase punta alla struttura Library associata alla intuition.library. Questi puntatori vengono inizializzati automaticamente dalle routine interne della libreria Arp e possono essere ottenuti nel modo seguente:

```
struct EvnBase   *evnBase;
struct DosBase   *dosBase;
struct GfxBase   *gfxBase;
struct IntuiBase *intuiBase;

evnBase =   (struct Library *) arpBase->EvnBase;
dosBase =   (struct Library *) arpBase->DosBase;
gfxBase =   (struct Library *) arpBase->GfxBase;
intuiBase = (struct Library *) arpBase->IntuiBase;
```

Facciamo notare che ciascuna variabile viene convertita (typecast) in puntatore a una struttura Library soltanto come misura di sicurezza.

Nei vostri programmi non è comunque necessario eseguire delle distinte chiamate alla funzione OpenLibrary per aprire le suddette librerie e questo è un altro vantaggio offerto dalla libreria Arp.

Le funzioni per il controllo dei programmi

Nella Tavola 1 vengono elencate le otto funzioni Arp addette al controllo dei programmi: ArpExit, LoadPrg, UnLoadPrg, CheckAbort, CheckBreak, SyncRun, ASyncRun e FindCLI. Potete usare queste funzioni per la gestione dei programmi che aprono e usano la libreria Arp. In questo caso la parola gestione viene usata in maniera generica ma con una breve descrizione di queste funzioni potrete avere una idea più chiara del suo significato.

ArpExit. Con questa funzione potrete uscire dal vostro programma in un punto qualsiasi della sua esecuzione. Innanzitutto, ArpExit chiude l'arp.library chiamando la funzione CloseLibrary(arpBase). In questo modo vengono inoltre rilasciate tutte le risorse software usate dal programma, elencate nell'apposita lista, e viene liberata la memoria precedentemente allocata. In seguito viene segnalato alle routine interne del DOS di rimuovere il programma stesso dalla memoria, restituendo il relativo codice di errore al processo CLI di partenza e, nel caso che il vostro programma sia stato mandato in esecuzione da un altro processo, viene restituito anche il valore di fallimento (Fault). Questo valore può quindi essere usato dall'utente tramite il comando Why per determinare la causa effettiva del fallimento del programma. Se il codice di errore restituito è nullo il valore di fallimento viene comunque ignorato. Facciamo notare che la funzione ArpExit è molto simile alla funzione exit presente nei compilatori Lattice e Manx; l'unica differenza sostanziale consiste proprio nella gestione delle risorse software utilizzate dal programma.

LoadPrg e UnLoadPrg. Queste funzioni sono simili alle funzioni LoadSeg e UnLoadSeg della dos.library con alcune differenze sostanziali che ora descriveremo.

La funzione LoadPrg carica un programma in memoria utilizzando un preciso percorso di ricerca. Se il programma viene chiamato da un processo CLI la funzione LoadPrg cercherà innanzitutto nella lista dei programmi residenti gestita dalla libreria Arp e in seguito nel percorso di directory specificato dall'utente. Se invece viene richiamato da un processo WorkBench il percorso di ricerca sarà il seguente: prima nella lista dei programmi residenti, poi nella directory corrente e infine nella directory logica C:. L'unico argomento della funzione LoadPrg è un puntatore a una stringa che rappresenta il nome completo del programma da caricare. Questo nome può quindi includere l'intero percorso di directory del file. Il valore restituito da questa funzione è un puntatore BPTR alla lista dei segmenti del codice in memoria oppure contiene un valore nullo nel caso in cui si sia verificato un errore durante il caricamento. In quest'ultimo caso la causa dell'errore può essere determinata tramite la funzione IoErr dell'AmigaDOS.

La funzione UnLoadPrg rimuove un programma precedentemente caricato in memoria con la funzione LoadPrg. L'uso di questa funzione è più sicuro rispetto alla funzione UnLoadSeg del DOS in quanto il programma da rimuovere potrebbe essere utilizzato anche da altri processi oppure potrebbe essere presente nella lista dei programmi residenti. Entrambe le situazioni vengono gestite dalla funzione UnLoadPrg richiamando le funzioni Arp in modo appropriato. L'unico argomento usato da questa funzione è il puntatore alla lista dei segmenti del programma fornito dalla funzione LoadPrg.

CheckAbort e CheckBreak. La funzione CheckAbort serve per determinare se l'utente ha inviato la richiesta d'interruzione "Control-C" durante l'esecuzione del programma e fornisce un meccanisco di chiamata automatica a una funzione predeterminata al controllo di tale sequenza. Questa funzione può essere per esempio progettata per svolgere delle operazioni di pulizia prima della conclusione del programma. Dopo aver svolto queste operazioni può restituire un valore alla funzione CheckAbort. L'unico argomento della funzione CheckAbort è quindi un puntatore a questa funzione di servizio e può contenere un valore nullo; in questo caso il valore di ritorno restituito dalla funzione CheckAbort conterrà il signal flag corrispondente alla sequenza "Control-C". Il registro A1 conterrà inoltre il puntatore alla stringa "*** BREAK" che può essere visualizzata tramite la funzione Puts().

In maniera analoga, la funzione CheckBreak serve per controllare se l'utente ha inviato una qualsiasi richiesta d'interruzione da tastiera (Control-C/D/E/F) e permette di specificare un'apposita maschera per identificare alcuni o tutti questi segnali d'interruzione e agire di conseguenza. Come per la funzione CheckAbort viene automaticamente richiamata una funzione di gestione per ciascun segnale di interruzione proveniente dall'utente. I valori di ritorno forniti dalla funzione CheckBreak possono quindi essere di tre tipi: se non viene ricevuto nessuno dei segnali abilitati dalla maschera viene restituito il valore FALSE anche se esistono delle funzioni di servizio predefinite; se vengono ricevuti uno o più segnali abilitati dalla maschera ed esistono le corrispondenti funzioni di servizio verranno restituiti i valori ottenuti da queste funzioni; se infine vengono ricevuti uno o più segnali abilitati dalla maschera e non esistono le relative funzioni di servizio verranno restituiti i valori corrispondenti agli stessi

Tavola 1: Funzioni Arp per la gestione dei programmi

Funzione	*Valore di ritorno*	*Argomenti*	*Registri usati*
ArpExit	Nessuno	prgReturnCode, prgErrorCode	D0 D2
LoadPrg	segListPtr	prgPathName	D1
UnLoadprg	Nessuno	segListPtr	D1
CheckAbort	signalReceived	functionPtr	A1
CheckBreak	signalReceived	signalMask, breakFunction	D1, A1
SyncRun	processRtnCode	namePtr, cmdPtr, input, output	A0, A1, D0, D1
ASyncRun	cliNum	namePtr, cmdPtr, processControlBlock	A0, A1, A2
FindCLI	process	cliNum	D0

segnali d'interruzione inviati dall'utente.

SyncRun e ASyncRun. Queste due funzioni permettono di mandare in esecuzione dei processi subordinati (child process) in due modi diversi e possono essere usate soltanto da programmi eseguiti da CLI. Ricordiamo che il meccanismo di esecuzione di processi subordinati è stato ampiamente descritto nell'articolo riguardante il sistema Lattice Cross Compiler nel numero 6/90. Come avevamo visto per le funzioni Lattice, queste funzioni permettono ai vostri programmi di creare una serie di processi nidificati. Anche in questo caso un processo genitore può attendere il completamento di un processo figlio prima di proseguire la propria esecuzione (SyncRun) oppure può continuare parallelamente al processo figlio (ASyncRun). Questo schema di programmi nidificati si rivela molto utile per esempio in un programma di elaborazione testi; potremmo infatti attivare un'eventuale opzione per il controllo ortografico e attendere il suo completamento mentre un altro processo si incarica contemporaneamente di stampare una parte del testo già scritto.

La funzione SyncRun permette quindi al vostro programma di mandare in esecuzione un secondo processo separato e attendere il suo completamento prima di proseguire con la propria esecuzione; in altre parole il vostro programma resterà in attesa come se stesse aspettando un segnale o un messaggio Exec proveniente da un altro processo. La funzione SyncRun carica quindi da disco il programma figlio, usando il percorso di ricerca specificato dall'utente, e lo rimuove alla fine della sua esecuzione, restituendo al vostro programma il codice di ritorno corrispondente.

I quattro argomenti usati dalla funzione SyncRun contengono rispettivamente il nome del programma da caricare ed eseguire, il valore degli argomenti da passare al programma e due puntatori a delle strutture FileHandle che rappresentano i flussi correnti di input e output per il nuovo processo. Se questi puntatori contengono un valore nullo il processo figlio erediterà i flussi di input e output dal programma chiamante.

Se il valore di ritorno della funzione SyncRun è zero, o comunque un valore positivo, esso rappresenta il valore di ritorno restituito dal processo figlio dopo aver completato la propria esecuzione; in caso di valore zero significa che tale processo è terminato con successo. Se invece il valore di ritorno è negativo, significa che il processo figlio non può essere caricato in memoria oppure non è stato eseguito correttamente.

La funzione ASyncRun rappresenta invece una funzione molto complessa che supera i limiti imposti dalla funzione Execute della libreria DOS. Questa funzione permette ai vostri programmi di eseguire un programma separato, o un task di processo, senza dover necessariamente attendere il suo completamento per poter continuare la propria esecuzione. Tale processo figlio può quindi essere considerato come un programma che lavora in sottofondo. Come abbiamo visto per la funzione SyncRun il programma da eseguire viene ricercato nel percorso di directory specificato dall'utente tramite il comando Path.

I primi due argomenti di queste due funzioni sono molto simili, nome del programma e argomenti da passare, mentre il terzo argomento della funzione ASyncRun rappresenta un puntatore a una struttura ProcessControlBlock. Questa struttura, definita nel file include arpbase.h, appare come segue:

```
struct ProcessControlBlock {
     ULONG pcb_StackSize;
     BYTE  pcb_Pri;
     BYTE  pcb_Control;
     APTR  pcb_TrapCode;
     ULONG pcb_Input;
     ULONG pcb_Output;
     union {
     ULONG pcb_SplatFile;
     BYTE  *pcb_ConName;
     } pcb_Console;
     CPTR   pcb_LoadedCode;
     struct ZombieMsg *pcb_LastGasp;
     struct MsgPort *pcb_WBProcess;
};
```

Soltanto i due parametri pcb_StackSize e pcb_Pri devono essere inizializzati dal vostro programma, mentre i restanti parametri vanno impostati a zero se il loro utilizzo non è necessario. Tutti i paramentri di questa struttura sono ampiamente descritti nel file include arpbase.h.

Se la chiamata alla funzione ASyncRun ha successo viene restituito un valore positivo che corrisponde al numero del processo CLI associato al nuovo processo figlio. Se invece non viene creato un nuovo processo CLI verrà restituito il valore zero. In caso di errore inoltre viene restituito un numero negativo che potrà essere confrontato con le definizioni di errore presenti nel file include arpbase.h per determinarne la causa effettiva.

La struttura ZombieMsg della libreria Arp rappresenta un'estensione della struttura Message dell'Exec e viene anch'essa definita nel file include arpbase.h:

```
struct ZombieMsg {
     struct Message zm_ExecMessage;
     ULONG  zm_TaskNum;
     ULONG  zm_ReturnCode;
     ULONG  zm_Result2;
     struct DateStamp zm_ExitTime;
     ULONG  zm_UserInfo;
};
```

Tramite questa struttura viene definito il messaggio che verrà spedito al processo genitore quando il processo figlio, creato dalla funzione ASyncRun, ha terminato la propria esecuzione. Per richiedere tale messaggio il programma chiamante dovrà innanzitutto creare e inizializzare una reply port, porre l'indirizzo di questa nel parametro ReplyPort della sottostruttura Message (zm_ExecMessage) e in seguito inizializzare il parametro pcb_LastGasp della struttura ProcessControlBlock come puntatore alla stessa struttura ZombieMsg.

Il parametro zm_TaskNum rappresenta il numero di task CLI del processo figlio appena terminato; il parametro zm_ReturnCode contiene il valore di ritorno di tale processo; il parametro zm_Result2 contiene il valore di ritorno secondario restituito dalla funzione IoErr dell'AmigaDOS; il parametro zm_ExitTime rappresenta una struttura DateStamp contenente la data e l'ora in cui il processo figlio ha concluso la propria esecuzione; il parametro zm_UserInfo può invece contenere qualsiasi tipo d'informazione supplementare che verrà passata al programma chiamante assieme al messaggio di fine esecuzione.

FindCLI. La funzione FindCLI permette di ottenere

il puntatore a una struttura Process dell'AmigaDOS associata a uno specifico processo CLI. L'unico argomento passato a questa funzione rappresenta il numero di task del processo CLI di cui vogliamo ottenere l'indirizzo. Se la funzione FindCLI viene invece chiamata con argomento nullo verrà restituito il valore 20 che rappresenta il numero massimo di processi CLI che possono essere aperti contemporaneamente.

Il controllo dell'ambiente esecutivo

Come abbiamo visto la struttura ArpBase contiene un puntatore a una struttura Library chiamato EvnBase. Normalmente l'ambiente esecutivo di un programma definisce le directory che contengono i file richiesti per l'esecuzione del programma stesso. Il compilatore Manx per esempio deve conoscere dove si trovano i file include e le librerie da usare durante la compilazione. Queste directory possono quindi essere definite come variabili d'ambiente. La libreria EvnBase permette alle funzioni Arp di dialogare con l'ambiente esecutivo dei vostri programmi mantenendo inoltre un puntatore all'ambiente globale della stessa libreria Arp. In altre parole la struttura EvnBase controlla le variabili di ambiente dell'intera libreria Arp. La definizione di questa struttura appare come segue:

```
struct EvnBase {
        struct Library LibNode;
        BYTE   *EvnSpace;
        ULONG  EvnSize;
        struct ArpBase *ArpBase;
}
```

LibNode rappresenta una libreria di tipo Exec, il parametro EvnSpace è un puntatore alla zona di memoria contenente le variabili d'ambiente globali della libreria Arp, il parametro EvnSize contiene le dimensioni di questa zona di memoria e il parametro ArpBase rappresenta un puntatore alla struttura ArpBase che viene usato dalle routine interne della libreria Arp durante la gestione delle risorse software utilizzate dai programmi.

Nella Tavola 2 sono presenti due funzioni, GetEnv e SetEnv, che potete usare per dialogare con l'ambiente esecutivo del vostro programma. Queste funzioni forniscono un meccanismo di variabili d'ambiente compatibile con il sistema di programmazione Manx e con la funzione getenv in esso contenuta, ma offrono una maggiore efficienza nel controllo di queste variabili. Ricordiamo comunque che il sistema Manx ha effettivamente creato uno standard per quanto riguarda il dialogo con le variabili d'ambiente.

GetEnv e SetEnv. Come le variabili del linguaggio C, anche le variabili d'ambiente possiedono un nome e un valore corrente. La funzione GetEnv utilizza tre argomenti: un puntatore alla stringa contenente il nome della variabile, un puntatore a un buffer di memoria allocata dal programma usato per depositare il valore contenuto nella variabile e la dimensione in byte di tale buffer. Se la chiamata alla funzione GetEnv ha successo viene restituito un puntatore all'inizio della stringa che contiene il valore corrente della variabile.

La funzione SetEnv viene invece usata per definire il valore di una variabile d'ambiente. Il primo argomento di questa funzione è un puntatore al nome della variabile mentre il secondo è un puntatore a un buffer contenente il valore da associare a quella variabile. Questa funzione restituisce un valore booleano: TRUE se la variabile d'ambiente è stata definita correttamente e FALSE in caso contrario.

Gestione dei programmi residenti

Il sistema Arp per la gestione dei programmi residenti è una specie di MMU (Memory Management Unit), che permette di eseguire dei programmi più volte utilizzando la stessa copia di codice eseguibile presente in memoria. Questo sistema incrementa notevolmente la velocità di esecuzione del programma e permette di ridurre al minimo la quantità di memoria richiesta per tale esecuzione evitando inoltre inutili caricamenti di programmi già presenti in memoria.

La Tavola 3 elenca cinque funzioni addette al controllo dei programmi residenti: AddResidentPrg, RemResidentPrg, CheckSumPrg, ObtainResidentPrg e ReleaseResidentPrg. In alcuni casi non è necessario ricorrere a queste funzioni poiché, come abbiamo visto precedentemente, le funzioni LoadPrg e UnLoadPrg ricercano automaticamente il programma nella lista dei programmi residenti. Se comunque desiderate persona-

Tavola 2: Funzioni Arp per la gestione dell'ambiente esecutivo

Funzione	*Valore di ritorno*	*Argomenti*	*Registri usati*
GetEnv	envVarValPtr	envVarName, envVarValBuffer, bufferSize	A0, A1, D0
SetEnv	success	envVarName, envVarValBuffer	A0, A1
EvnSpace	Nessuno	strPtr	A0

Tavola 3: Funzioni per la gestione dei programmi residenti

Funzione	*Valore di ritorno*	*Argomenti*	*Registri usati*
AddResidentPrg	residentPrgNode	segListPtr, prgName	D1 A0
RemResidentPrg	currentUsage	prgName	A0
CheckSumPrg	prgCheckSum	residentPrgNode	D1
ObtainResidentPrg	residentPrgNode	prgName	A0
ReleaseResidentPrg	residentPrgNode	segListPtr	D1

lizzare le operazioni riguardanti i programmi residenti o modificare, se possibile, la struttura di alcuni programmi non rientranti in modo che risultino rientranti, o puri, queste funzioni vi saranno di grande aiuto. Normalmente i programmi residenti vengono posti dall'utente in un'apposita lista di sistema utilizzando il comando Resident da CLI. Queste cinque funzioni permettono comunque di gestire tale lista all'interno dei vostri programmi. La libreria Arp lavora con tre strutture che definiscono il meccanismo di gestione dei programmi residenti: ResidentPrgNode, ResidentProgramTag e ProcessMemory:

```
struct ResidentPrgNode {
     struct ResidentPrgNode *rpn_Next;
     LONG    rpn_Usage;
     ULONG   rpn_CheckSum;
     BPTR    rpn_Segment;
     BYTE    rpn_Name[1];
};
```

Ciascun programma presente nella lista dei programi residenti è definito da una specifica struttura ResidentPrgNode. Il parametro rpn_Next è un puntatore all'elemento successivo della lista; vediamo quindi che questa lista possiede un unico senso di scorrimento, cioè dal primo all'ultimo elemento; quindi se desideriamo scorrere l'intero contenuto di questa lista dobbiamo innanzitutto prelevare il parametro ResidentPrgList della struttura ArpBase, che rappresenta il puntatore al primo elemento della lista, e in seguito utilizzare il parametro rpn_Next per trovare gli elementi successivi.

Il parametro rpn_Usage contiene il numero di processi che stanno correntemente usando il programma residente. Questo numero dev'essere ridotto a zero per poter rimuovere il programma dalla lista. Il parametro rpn_CheckSum è il valore corrente di checksum del programma. Se questo valore cambia dopo ogni esecuzione del programma residente, significa che tale programma non è puro. Il parametro rpn_Segment è un puntatore alla lista dei segmenti di codice eseguibile del programma residente; ricordiamo che la funzione LoadPrg restituisce questo valore. Il parametro rpn_Name è un puntatore al nome attuale di questo programma residente; l'utente CLI normalmente usa questo nome per mandare in esecuzione il programma. Tutti i programmi presenti nella lista vengono registrati usando soltanto il loro nome principale, senza cioè le informazioni riguardanti i percorsi di directory in cui si trovavano al momento del caricamento. Anche se l'utente specifica l'intero nome di percorso i programmi residenti vengono automaticamente cercati nella lista usando soltanto il loro nome principale (basename).

```
struct ResidentProgramTag {
     BPTR  rpt_NextSeg;
     UWORD rpt_BRA;
     UWORD rpt_Magic;
     ULONG rpt_StackSize;
     ULONG rpt_DataSize
};
```

Lo scopo principale di questa struttura è di permettere l'esecuzione di programmi residenti non rientranti, o impuri. Ricordiamo che molti programmi in linguaggio C modificano i loro segmenti di dati durante la propria esecuzione e poiché esiste una sola copia di codice dei programmi residenti tutti i processi che richiameranno questi programmi dopo la loro prima esecuzione li troveramnno modificati. Questa struttura vi permette di evitare simili problemi allocando un nuovo blocco di memoria e ricopiando in esso i dati che saranno soggetti a successive modifiche; tutti i processi che utilizzeranno in seguito questo programma troveranno quindi la versione integrale dei dati di programma. Se il programma inizia con una specifica struttura ResidentProgramTag e si trova correntemente nella lista dei programmi residenti tale operazione sarà svolta automaticamente dalle routine interne della libreria Arp. Ricordate comunque che soltanto i programmi non rientranti necessitano di questa struttura per poter essere residenti in memoria. Lo scopo secondario della struttura ResidentProgramTag è di permettere ai vostri programmi basati sulla libreria Arp di personalizzare l'esecuzione di alcuni programmi in modo specifico; anche in questo caso la struttura ResidentProgramTag deve apparire nel primo segmento del vostro programma. Il parametro rpt_Magic viene così definito:

```
#define RESIDENT_MAGIC 0x4AFC
```

Tramite questo valore la libreria Arp riconosce che il programma è correntemente residente. Il parametro rpt_NextSeg è un puntatore all'inizio del successivo segmento del programma. Se tale valore è impostato avvengono le seguenti operazioni: richiamando il programma con le funzioni SyncRun o ASyncRun il parametro rpt_StackSize sostituisce la dimensione di stack richiesta dall'utente per il programma specifico con il comando Stack; inoltre se il programma è correntemente residente viene automaticamente allocato un blocco di memoria la cui dimensione è definita dal paramentro rpt_DataSize e il puntatore a tale blocco viene passato nel registro A4. A questo punto il vostro programma può usare questo blocco di memoria per copiare i segmenti di dati del programma residente. In questo modo otteniamo una sola copia del programma residente e numerose copie dei segmenti di dati, una per ciascun processo che richiama tale programma. L'esecuzione del programma inizia inoltre alla locazione specificata dal parametro rpt_Instruction piuttosto che alla sua locazione iniziale. I parametri rpt_BRA e rpt_Instruction non devono necessariamente contenere lo stesso valore in quanto permettono differenti azioni di programma a seconda che esso sia o non sia attualmente residente. Il blocco di memoria rappresentato da rpt_DataSize viene allocato solo se il programma è effettivamente residente mentre rpt_StackSize sostituisce tutte le richieste di stack dell'utente. Quando rpt_DataSize contiene un valore diverso da zero viene utilizzata la struttura ProcessMemory per definire la porzione di dati copiati del vostro programma:

```
struct ProcessMemory {
     struct Node pm_Node
     UWORD  pm_Num
     CPTR   pm_Stack
     ULONG  pm_StackSize
     CPTR   pm_Data
     ULONG  pm_DataSize
}
```

Normalmente questa struttura viene usata soltanto in lettura in quanto non è consigliabile modificarne il

contenuto. Il parametro pm_Num è impostato con il valore 2 nel caso in cui la struttura contenga dei dati e con il valore 1 in caso contrario. I parametri pm_Stack, pm_StackSize e pm_Data vengono usati internamente dalle routine della libreria Arp per il controllo delle risorse del programma. Il parametro pm_DataSize contiene la dimensione della porzione di dati copiati.

La libreria Arp pone automaticamente questa struttura nella lista della memoria dei task quando il vostro programma viene eseguito come programma residente. Potete ottenere il puntatore a questa struttura con la seguente istruzione:

```
FindName(task->tcb_MemEntry, PMEM_NAME);
```

In questo caso "task" rappresenta il puntatore alla struttura Task associata al vostro programma e può essere ottenuto nel modo seguente:

```
struct Process *process;
struct Task    *task;

task = (struct Task *) process->pr_Task;
```

Il valore PMEM_NAME viene invece definito nel file include arpbase.h:

```
#define PMEM_NAME "ARP_MEM"
```

AddResidentPrg e RemResidentPrg. La funzione AddResidentPrg serve per aggiungere un programma alla lista dei programmi residenti. Una volta aggiunto alla lista, il programma può essere eseguito da tutti gli altri processi utilizzando la singola copia residente in memoria. Il primo argomento utilizzato da questa funzione è un puntatore alla lista dei segmenti del programma che viene normalmente restituito dalla funzione LoadPrg vista precedentemente. Il secondo argomento è un puntatore a una stringa che rappresenta il nome completo del programma. Questo nome può contenere quindi l'intero percorso di directory del programma anche se come abbiamo visto nella lista dei programmi residenti apparirà soltanto il nome principale. Se la funzione AddResidentPrg trova il programma specificato restituisce un puntatore alla struttura ResidentPrgNode che lo rappresenta. Se invece viene restituito un valore nullo significa che non è stato possibile aggiungere il programma alla lista. Non è possibile inoltre aggiungere alla lista lo stesso programma più di una volta. In caso di fallimento, il vostro programma può ottenere ulteriori informazioni tramite la funzione IoErr dell'AmigaDOS.

La funzione RemResidentPrg agisce invece in maniera inversa; serve infatti per rimuovere un programma dalla lista dei programmi residenti, liberando quindi tutta la memoria da esso utilizzata. Questa funzione non restituisce comunque un errore se tentate di rimuovere un programma non presente nella lista. L'unico argomento di questa funzione è un puntatore alla stringa che rappresenta il nome del programma da rimuovere. Anche in questo caso il nome può essere provvisto del relativo percorso di directory anche se il confronto verrà effettuato solo con il nome principale. Il valore restituito da questa funzione rappresenta il numero di processi che stanno attualmente usando il programma residente e finché tale valore non è posto a zero il programma non può essere rimosso. Se viene restituito il valore zero significa che il programma è stato rimosso con successo e tutta la memoria occupata dal suo codice eseguibile è stata liberata.

CheckSumPrg. La funzione CheckSumPrg permette al vostro programma di controllare se un programma attualmente residente ha subito alcune modifiche. La somma di controllo del programma residente viene calcolata dalle routine interne della libreria Arp nel momento in cui viene aggiunto alla lista. Se tale somma non corrisponde a quella ottenuta con la funzione ChecSumPrg significa che tale programma non è più utilizzabile in qualità di residente e dev'essere rimosso. L'unico argomento utilizzato da questa funzione è un puntatore alla struttura ResidentPrgNode che rappresenta il programma da controllare. Questo puntatore viene ottenuto mediante la funzione ObtainResidentPrg. Va comunque ricordato che poiché il valore restituito dalla funzione CheckSumPrg non è sempre perfetto può causare alcuni problemi ai programmi. Per usare correttamente questa funzione bisogna procedere nel seguente modo:

```
residentPrgNode = ObtainResidentPrg("prgname");
prgCheckSum     = CheckSumPrg(residentPrgNode);
ReleaseResidentPrg(ResidentPrgNode->rpn_Segment);
```

Il programma viene cioè rilasciato facendo riferimento alla lista dei segmenti presente nella struttura ResidentPrgNode del programma stesso.

ObtainResidentPrg e ReleaseResidentPrg. La funzione ObtainResidentPrg permette al vostro programma di ottenere un proprio accesso a un programma residente. Questa funzione ricerca nella lista il programma specifico e se lo trova incrementa il parametro rpn_Usage contenuto nella struttura ResidentPrgNode che lo rappresenta indicando così che tale programma è attualmente utilizzato da un altro processo e non può essere rimosso. L'unico argomento usato da questa funzione è un puntatore alla stringa che rappresenta il nome del programma che intendiamo usare. Anche in questo caso il nome può contenere il percorso di directory. Se il programma viene trovato nella lista dei programmi residenti verrà restituito il puntatore alla struttura ResidentPrgNode che lo rappresenta. Se invece viene restituito un valore nullo significa che il programma non è presente nella lista oppure che il suo checksum non è valido. La funzione ReleaseResidentPrg agisce in maniera inversa, informando il sistema Arp che il nostro programma ha concluso il proprio accesso a un programma residente. In questo caso verrà quindi decrementato il parametro rpn_Usage a esso associato. Se dopo questa operazione il parametro rpn_Usage contiene un valore nullo il vostro programma può richiamare la funzione RemResidentPrg per rimuovere il programma dalla lista. L'unico argomento usato dalla funzione ReleaseResidentPrg è un puntatore alla lista dei segmenti del programma residente; questo puntatore viene restituito dalla funzione LoadPrg al momento del caricamento del programma e si trova nel parametro rpn_Segment della struttura ResidentPrgNode. La chiamata alla funzione ReleaseResidentPrg può quindi avvenire nel modo seguente:

```
residentPrgNode = ReleaseResidentPrg
   residentPrgNode->rpn_Segment)
```

Il valore restituito è un puntatore alla struttura ResidentPrgNode del programma residente e viene usato soltanto per verificare se il programma è stato effettivamente rimosso dalla lista. ■

ABBONARSI CONVIENE!

SICUREZZA DI NON PERDERE NEANCHE UN NUMERO

COMODITÀ DI RICEVERE LA RIVISTA DIRETTAMENTE A CASA

SCONTO DEL 15% SUL PREZZO DI COPERTINA

POSSIBILITÀ D'INCLUDERE NELL'ABBONAMENTO GLI ARRETRATI

Per chiunque sia interessato ai computer Commodore, *Commodore Gazette* è indispensabile.
Nessuna rivista in Italia offre ai suoi lettori tanta qualità con recensioni hardware e software, listati, anteprime, presentazioni esclusive, informazioni di ogni genere riguardanti Amiga, CDTV e C-64/128.
Un abbonamento a *Commodore Gazette* è il regalo più bello che possiate fare a voi stessi e agli altri... un regalo nuovo ogni numero. Ma non è finita!
Risparmierete il 15% sul prezzo di copertina e, se lo desiderate, potrete includere nel prezzo dell'abbonamento anche i numeri arretrati che mancano alla vostra raccolta. Resta inteso che per ogni arretrato scelto verrà spedito un numero di prossima uscita in meno. Per esempio, chi si abbona a 12 numeri a partire dal numero 1/91 e richiede 6 arretrati, riceverà 6 numeri 1991 e 6 arretrati.

Sì, desidero sottoscrivere un abbonamento a:
☐ 6 numeri (L. 40.800) ☐ 12 numeri (L. 81.600) ☐ 24 numeri (L. 163.200)
di Commodore Gazette usufruendo così dello sconto del 15% sul prezzo di copertina

Nome e Cognome ______________________

Indirizzo ______________________

Città ______________________ CAP __________

Inizio abbonamento dal n° __________ Desidero ricevere i seguenti numeri arretrati

(specificare numero e anno): ______________________

☐ Allego assegno bancario o circolare ☐ Allego fotocopia della ricevuta del vaglia postale

Firma ______________________

SCRIVERE IN STAMPATELLO IN MODO CHIARO E LEGGIBILE
Ritagliare e spedire a: IHT Gruppo Editoriale - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano

COMPUTER E DIDATTICA

ESPERIENZE DIDATTICHE A CONFRONTO

DETTARE AL COMPUTER

Gli ingegneri della IBM Italia stanno perfezionando un elaboratore al quale si potrà dettare. La macchina saprà districarsi anche in situazioni linguistiche per lei decisamente ambigue.

Il meccanismo di riconoscimento si basa su tre stadi di elaborazione: a) un primo stadio di elaborazione fisico-acustica atto a identificare i tratti più salienti della voce del parlante; b) un secondo stadio che, facendo leva su un modello acustico probabilistico, scarta le parole la cui pronuncia meno si avvicina a quella della parola proferita, calcolando e individuando in questo modo la parola che con più probabilità è stata pronunciata dall'operatore; c) un terzo stadio di elaborazione in cui entra in gioco un modello linguistico probabilistico per mezzo del quale la macchina, analizzando il contesto della frase, individua la parola che, ancora con maggiore probabilità, è più corretta. Se il computer sbaglia o si vuol cambiare il testo, basta dirgli di tornare indietro e correggere. Viene da chiedersi quale possa essere stato il procedimento col quale si è arrivati a realizzare la computazione dei modelli probabilistici, sia quello che riconosce la parola dalla pronuncia sia, soprattutto, quello che ne riconosce la correttezza in un dato contesto. Questo fatto incuriosisce perché fa tornare alla mente tutti i problemi con cui in anni non poi tanto lontani si sono confrontati gli studiosi di Linguistica e di Intelligenza Artificiale. Nel tentativo di soddisfare questa curiosità, cercheremo di capire quali possano essere stati i presupposti teorici che sicuramente hanno contribuito alla costruzione di questo computer che sembra "comprenderci".

Per quanto riguarda la capacità d'individuare esattamente una parola dalla pronuncia a essa più vicina, va detto che con l'italiano, dal momento che è una lingua fonetica, si parte già parecchio avvantaggiati. Non che la nostra lingua non abbia le sue marcate inflessioni regionali se non dialettali, e nemmeno che vi sia in essa una completa identità tra parlato e scritto. Prova ne siano gli errori sui dettati degli scolari per cui il plurale di "camicia" diventa il "càmice" del medico, per non parlare del suono [k] (la "c" di casa) che ha ben due lettere per scriverlo: "c" e "q" che inquieta l'insegnante ma non più di tanto i giovani discenti che scrivono tranquillamente "quore" e "cuando" (alla spagnola) senza porsi tanti problemi. Né mettono loro confusione parole derivate da "acqua" che vedono entrambe le lettere accoppiate (ma "acquatico" si può scrivere anche senza la "c": "aquatico"). E invero, per facilitare l'apprendimento della scrittura, si è anche pensato di cancellare istituzionalmente la "q" dall'alfabeto. A quanto pare, su questa lettera a tutt'oggi non sembra penda una sentenza di sfratto: è viva e vegeta e sempre assieme alla sua compagna la "u".

Considerato che questo nuovo computer che gli ingegneri della IBM stanno perfezionando sa distinguere tra un segno d'interpunzione e la parola che lo designa, ci domandiamo, tuttavia, se sarà in grado di riconoscere frasi come: (1) "vestiti per la festa", nella quale quel "vestiti" se pronunciato con l'accento sulla "e" il senso globale della frase è quello di un'esortazione a indossare vestiti "per la festa"; (1a) "Vèstiti per la festa". Se invece, si accenta la prima "i", il calcolatore non dovrebbe aver problemi e spetta veramente al lettore dare a questa parola, a seconda del contesto in cui viene a trovarsi, il valore di participio passato di "vestire" o di sostantivo plurale: (1b) "Alla cerimonia tutti i parenti erano vestìti per la festa"; (1c) "ha finalmente comprato dei vestìti per la festa". Il problema di riconoscimento potrebbe eventualmente sorgere non tanto per l'omofonia (stesso suono) di queste ultime due parole, ma per il fatto che la prima, in (1a), essendo pronunciata con accento diverso ha anche un diverso suono pur essendo tutte e tre omografe (uguale grafia). Il medesimo problema si ripresenterebbe ogni qual volta lo spostamento d'accento cambia la pronuncia lasciando immutata la grafia; e di questi casi in italiano se ne possono

trovare molti: ancòra e àncora, sùbito e subìto, làsciati e lasciàti, eccetera. La macchina potrebbe incontrare però parole omofone con grafia e significato ben diversi: cièco e cèco le quali, benché al solo scopo di differenziarle, vengano talvolta volontariamente pronunciate con la /e/ chiusa la prima e /e/ aperta la seconda, hanno, sorprendentemente, la medesima scrittura fonetica. Perciò, ci si può ben aspettare una probabile confusione se al computer dettassimo: (2a) "Quel soldato cièco era cèco"; oppure: (2b) "Quel soldato cèco era cièco". Questa specifica parola, poi, per fortuna nostra e del computer, sebbene sia raro trovarla, può essere anche omografa: cèco e ha entrambi i significati. Vi possono essere, inoltre, parole che, pur scrivendosi allo stesso modo, cambiando il suono di una lettera, cambiano del tutto significato: tipico esempio: (3a) "Ho risentito la tua registrazione". (3b) "Se ne è risentito per ciò che gli hai detto". In (3a) il significato è chiaro "risentito" vuol dire "ascoltato per un'altra volta" e lo si pronuncia in genere con la "s " sorda /s/ ma in (3b) risentito vuol dire "essere feriti (anche moralmente) da un qualche cosa che arreca dispiacere" e, in genere quella "s" è sonora, /z/, benché, talvolta questa parola venga pronunciata con la "s" sorda. Ora, che la si senta pronunciata nell'una o nell'altra maniera, tra uomini, si sa, ci si può sempre intendere, ma tra uomo e computer?

Un'altra cosa su cui bisogna intendersi riguarda il terzo stadio di elaborazione, quello linguistico probabilistico. Cosa vuol dire, infatti, analizzare il contesto di una frase dettata e stabilire, sia pure basandosi sul modello probabilistico, se una delle parole che la compongono è corretta o no? Può significare che: a) la macchina si accorge delle scorrettezze sintattiche diciamo di tipo "posizionale": (4) "Quel ragazzo frequentava mia la scuola", oppure che essa b) si accorge di veri e propri errori di grammatica: (5) "Domenica ho andato a pescare". Il primo caso (a) può esser anche vero, a patto che chi detta non sia preso da un'improvvisa ispirazione poetica per cui ciò che gli esce di bocca altro non è che quella tipica figura sintattica, usata appunto nel linguaggio poetico, che si chiama iperbato e che consiste proprio "nell'inversione di alcuni elementi rispetto all'ordine normale della frase". Prendendo per esempio la frase (4a), le parole di cui si compone possono subìre le seguenti inversioni:

(4a) Quel ragazzo frequentava la mia scuola
(4b) Quel ragazzo frequentava la scuola mia
(4c) Quel ragazzo la mia scuola frequentava
(4d) Quel ragazzo la scuola mia frequentava
(4e) Frequentava quel ragazzo la mia scuola
(4f) Frequentava quel ragazzo la scuola mia
(4g) Frequentava la mia scuola quel ragazzo
(4h) Frequentava la scuola mia quel ragazzo
(4i) La mia scuola quel ragazzo frequentava
(4j) La scuola mia quel ragazzo frequentava
(4k) La scuola mia frequentava quel ragazzo
(4l) La mia scuola frequentava quel ragazzo

ben poche se si pensa che, matematicamente, con un insieme di sei elementi distinti si potrebbero avere 720 permutazioni diverse la maggior parte delle quali sintatticamente non corrette se non del tutto incomprensibili. D'altronde è forse possibile ipotizzare il genere di algoritmo che permette all'elaboratore di riconoscere sia che il "la" in (4) è al posto sbagliato sia che l'ausiliare "avere" non va col verbo "andare". Se si osserva il modo in cui abbiamo cambiato di posto alle parole nelle frasi da (4b) a (4l), si noterà che solamente in poche permutazioni è stata mossa un'unica parola, il più delle volte si è proceduto lasciando "fermi" gruppi di parole e spostandone altri, il che ci fa comprendere che nell'algoritmo di controllo possono esser state implementate delle procedure per cui certe parole possono essere seguite (o precedute) da certe altre e da quelle sole, cosicché, per esempio, l'articolo singolare maschile "il" (o "lo") non può essere seguito che da (certi) nomi o aggettivi singolari e maschili (che non siano aggettivi dimostrativi come "Quel" in 4a), mai il contrario. Data questa regola saranno dalla macchina logicamente accettabili "il medico", "il grande statista", ma non "medico il" o "grande il statista". Analogamente non sarà accettabile un ausiliare "avere" se seguito da un verbo che lo rifiuta, per cui il computer segnalerà la frase (5) come errata e inammissibile.

Questi controlli, cui un algoritmo sia pure basato sulla probabilità sottopone una frase immessa, non sono altro che regole di una grammatica descritte evidentemente con estremo rigore. Oltre a questa, l'elaboratore avrà bisogno di un parser (analizzatore sintattico) che gli dia modo di staccare le parole per poi metterle al vaglio e decidere se possano considerarsi corrette oppure no all'interno della frase dettata.

La costruzione di un linguaggio artificiale per i calcolatori cominciò a realizzarla, sul finire degli anni '50, il linguista americano Noam Chomsky con la sua grammatica generativo-trasformazionale. Il suo scopo principale consisteva nel decifrare e descrivere con precisione le regole interiori, grazie alle quali un parlante riusciva non solo a riconoscere come sintatticamente corrette frasi emesse o scritte nella sua lingua madre ma, anche, a produrle. Le funzioni che tali regole dovevano svolgere erano essenzialmente due a) produrre (meglio dire "generare") solamente frasi corrette in base alle regole date della grammatica e b) dare loro una struttura sintattica tale da esser riconosciute senza equivoci da un parlante nativo. Egli propose un modello di grammatica avente una molteplicità di componenti provviste di regole che interagivano in una maniera gerarchicamente scalare dando per ognuna di queste componenti una frase in uscita parzialmente corretta fino a giungere alla frase emessa. Sintetizzando, le componenti erano quattro: 1) di base; 2) trasformazionale; 3) riguardante il Caso e 4) di Cancellazione; di qui in poi si arrivava alla frase emessa su cui agivano la componente semantica che ne determinava il significato e dei cosiddetti filtri supervisori. Le regole che venivano messe in moto dalla componente di base "sono quelle che precisano la struttura fondamentale di una frase", per cui (4a) non dev'essere considerata come una semplice successione di parole ma vista come composta di parti (i "gruppi di parole" che negli esempi 4b-4l abbiamo tenuto fermi e spostato) a cui ora diamo il nome tecnico di sintagmi. Applicando reiterativamente a (4a)

una regola (detta "regola di riscrittura", tipica delle grammatiche formali) del tipo "X =>Y", leggendola "riscrivere X come Y", si ha che, partendo dalla frase "F":

F => [Quel ragazzo frequentava la mia scuola]
F => SN (Sintagma Nominale) + SV (Sintagma Verbale)
[[Quel ragazzo] [frequentava la mia scuola]]
SN => Agg. dimostrativo + Nome
[[[quel] [ragazzo]] [frequentava la mia scuola]]
SV => V + SN
[[[quel] [ragazzo]] [[frequentava] [la mia scuola]]]
SN => Art. + Agg. possessivo + Nome
[[[quel] [ragazzo]] [[frequentava] [[la] [mia] [scuola]]]]
Art. => la
Nome => ragazzo, scuola
Verbo => frequentava
Agg. dimostrativo => quel
Agg. possessivo => mia

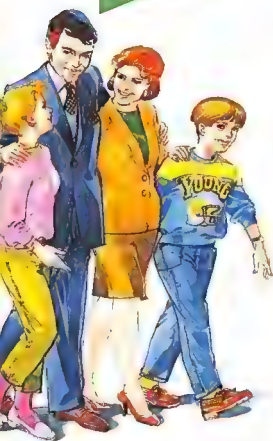
Questa frase porebbe venir rapprensentata anche

[[[quel$_{\textbf{Agg.Dim.}}$] [ragazzo$_{\textbf{N}}$]$_{\textbf{SN}}$] [[frequentava$_{\textbf{V}}$] [[la$_{\textbf{Art.}}$] [mia$_{\textbf{Agg.Poss.}}$] [scuola$_{\textbf{N}}$]$_{\textbf{SN}}$]$_{\textbf{SV}}$]$_{\textbf{F}}$]

Questa frase, avendo il verbo transitivo, può subire la trasformazione passiva (6) "La mia scuola era frequentata da quel ragazzo". Se fosse una frase con un verbo intransitivo (7) "Io soggiorno in quel albergo". Per cui è inammissibile (7a) "Quel albergo è soggiornato da me". A segnalare quest'impossibilità interverrebbe la componente trasformazionale, bloccando e non dando in uscita (7a). Le regole che governano la componente Caso, agiscono per lo più sui pronomi e controllano ed eventualmente inibiscono frasi in uscita del tipo: (7b) "Me soggiorno in quel albergo". La componente di Cancellazione controlla quali parole possano venir omesse senza che la frase risulti sintatticamente incompleta: io posso riformulare (riscrivere) (7) dicendo più semplicemente: (7c) "Soggiorno in quel albergo", o anche (7d) "Soggiorno in albergo", ma non (7e) "Io soggiorno quel albergo" o (7f)"Io in quel albergo". A questo punto, la frase è giunta a un livello di superficie, può, in pratica, venir proferita, manca soltanto una supervisione generale che spetta ai filtri espletare. È grazie al loro intervento che (a volte) correggiamo frasi come (8) "A me mi piace Commodore Gazette" in (8a) "A me piace Commodore Gazette". Come si sarà notato, nel modello chomskiano di grammatica, le componenti e le regole cui esse soggiacciono agiscono più che altro con lo scopo di pervenire a una frase sintatticamente "ben formata", tralasciando di proposito il pur importante aspetto del suo significato. Quest'ultimo esula dal risultato cui esse portano; sarà, casomai, il parlante a dare alle frasi "ben formate" e grammaticalmente ammissibili un certo significato, non la grammatica in sé e per sé. Chomsky era ben conscio di quanto infido fosse inoltrarsi nel territorio della semantica di una lingua cercando di trovare e/o stabilire regole che contribuissero a fornire una precisa teoria del significato: «Non c'è nessun aspetto dello studio linguistico più soggetto a confusione e più bisognoso di formulazioni chiare e accurate di quello che si occupa dei punti di connessione tra la sintassi e la semantica». Non ci vuol molto a dimostrarlo, basta soffermarsi su alcune frasi che diciamo tutti i giorni per accorgerci che, prese così come sono – anche se ben formate – sono piuttosto ambigue. Anche la stessa (4a) che sembra assai lontana dall'avere un significato oscuro può esser considerata una frase ambigua; e l'ambiguità è determinata dall'aggettivo "mia": a seconda di come lo interpreto, posso intendere la frase almeno in tre modi diversi : 1) sono un dipendente che lavora (o lavorava) in quella determinata scuola e, scorgendo un ex-alunno, dico al mio interlocutore: "quel ragazzo frequentava la mia scuola": qui "mia" si deve perciò intendere come "scuola quale sede dove lavoro (lavoravo); 2) sono il proprietario della scuola e, nel medesimo contesto situazionale dico (4a): "mia" ha un valore letterale "scuola che mi appartiene"; 3) sono anch'io un ex-alunno di quella scuola e, vedendone un altro dopo tanti anni, magari non ne ricordo il nome ma son sicuro che "quel ragazzo frequentava la mia scuola". E questo non è che un semplice esempio: ce ne sono altri che se possono mettere in una certa difficoltà noi, sembrano costruiti ad arte per mandare in tilt il nostro computer; tipici sono: (9) "La vecchia porta la sbarra". Devo concludere che non si può passare o fare una buona azione e offrirmi di portare a una nonnina una sbarra presumibilmente pesante? Tutto dipende dal valore che attribuisco a "vecchia" (sostantivo o aggettivo?) e a porta (sostantivo o verbo?); (10) "Il pollo è pronto per la cena", devo invitare i miei ospiti ad accomodarsi a tavola o augurare "buon appetito" al pollo? Per non parlare di (11) "Quel cane del mio amico m'ha sporcato la giacca nuova"... Si tratta di frasi ineccepibili dal punto di vista sintattico, il che riconferma che dalla sola grammatica è sì possibile arrivare a formare frasi corrette ma, non per questo, sempre inequivocabilmente comprensibili. È per questa ragione che siamo spinti a supporre che il nostro computer potrà segnalare come errate frasi del tipo di (4) o simili (anche 5) ma non (9) (10) e (11). Se fosse capace in qualche modo di farlo, non si limiterebbe al solo piano sintattico ma dovrebbe anche "capire" il senso di quello che viene dettato al microfono e, a questo punto, saremmo veramente molto vicini al famoso HAL 9000 di *2001 Odissea nello spazio*. Con questi ragionamenti ci stiamo allontanando dalla linguistica ed entrando in quella branca degli studi d'Intelligenza Artificiale che si occupa appunto della comprensione del linguaggio naturale. Si riuscirà un giorno in quest'impresa? Gli studiosi di I.A. e di Linguistica Computazionale hanno cercato di teorizzare anche altri modelli di grammatiche, generative ma non trasformazionali oppure basate su altri assunti e la discussione è sempre piuttosto viva.

Concludo dicendo che non ci occorre un grande sforzo per immaginarne le possibili applicazioni in àmbito scolastico; esercizi di pronuncia per alunni dialettofoni o, anche, portatori di handicap: se, dettando, sullo schermo comparirà una parola indesiderata, evidentemente bisognerà correggerne la pronuncia. Inoltre, l'uso continuato della dettatura al computer porterà, probabilmente, a una standardizzazione della pronuncia stessa che tenderà a minimizzare le inflessioni dialettali e/o regionali. *(di Stefano Franzato)* ■

ABACUS: MOSTRA-MERCATO DELL'INFORMATICA E DELLA TELEMATICA

PER LO STUDIO, L'HOBBY, LA CASA.

Computer per la scrittura, il disegno, il gioco, la musica, le lingue; libri elettronici; telefoni mobili e cellulari, segreterie, fax e modem, videotext, elettrodomestici intelligenti e tutti i prodotti che "telematizzano" la casa.

Abacus è il primo salone europeo dell'informatica e della telematica destinate al mercato "consumer": per la felicità di famiglie, studenti, docenti e professionisti, che vedranno e proveranno direttamente ciò che stanno cercando.

Dopo la prova, l'acquisto: Abacus è anche il primo grande supermarket dell'informatica e della telematica, in cui è possibile confrontare prezzi e afferrare al volo offerte speciali o novità per portarsele subito a casa.

SYNCRONIA

9-13 MAGGIO 1991

ORE 9-18, INGRESSO GRATUITO, FIERA MILANO, P.zza GIULIO CESARE, P.ta ALBERGHIERA

COMPUTER NEWS

NOVITÀ HARD E SOFTWARE DALL'ITALIA E DAL MONDO

NOVITÀ COMMODORE

La Commodore annuncia il lancio di nuovi prodotti per ampliare la sua gamma di ***personal computer MS-DOS***. La nuova serie propone PC del tipo slim-line, desktop e tower. La gamma di prodotti comprende macchine di tipo XT, PC 10 e PC 20 fino ad arrivare ai nuovi slim-line 286-16 MHz e alle nuove macchine slim-line 386 SX, nelle versioni 16 e 20 MHz.

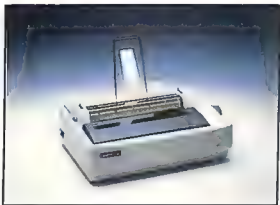
Nei prossimi mesi del '91 il ***Kickstart 2.0*** verrà installato di serie su ROM, oltre che sull'A3000, anche su tutti i nuovi A500 e A2000 che usciranno dalle fabbriche.

L'Amiga 3000 collabora alla realizzazione di una trasmissione televisiva dedicata agli andamenti di Borsa, "Settimanale di Economia" (in onda su RaiTre il venerdì dalle 17.15 alle 17.40), che consente di conoscere i risultati borsistici subito dopo la chiusura della Borsa. Grazie all'Amiga 3000, e a un software realizzato dalla Digimail, i telespettatori possono leggere i dati attraverso una grafica computerizzata anziché sui tabelloni scritti a mano. Il software, che permette di visualizzare in modo nuovo e coinvolgente i vari andamenti dei titoli azionari, è stato realizzato su richiesta specifica degli autori del programma televisivo.

Un accordo tra la Commodore Italiana e la Pioneer Electronics Italia, azienda giapponese leader nell'elettronica civile, da poco entrata anche in Italia nel campo dell'informatica, apre nuove frontiere ai programmatori dell'Amiga specializzati in applicazioni multimediali. Grazie a questa intesa sarà infatti più facile, veloce e conveniente, per i produttori di applicativi multimediali che

utilizzano il sistema autore *AmigaVision*, realizzare master e repliche di ***videodischi*** mediante l'utilizzo degli impianti Pioneer di Los Angeles. Chi realizza sull'Amiga programmi che prevedono l'uso di videodischi potrà così ottenere i master in tempi brevi.

Grande poco più di due blocchi per appunti di formato A4 sovrapposti, il ***C286-LT*** segna il debutto della Commodore nel settore dei notebook. Il C286-LT, che utilizza dischetti standard da 3,5", dispone del microprocessore Intel 80C286, di un disco fisso da 20 MB e incorpora tutte le funzioni grafiche attualmente disponibili come standard nei desktop computer. Offre un monitor a cristalli liquidi retroilluminato, con funzioni grafiche VGA, 1 MB di memoria principale estendibile fino a 5 MB, una porta seriale e una parellela e una porta per il collegamento a un monitor. L'autonomia di utilizzo a funzionamento continuo garantita dalla batteria è di due ore circa. Il C286-LT è predisposto anche per l'alimentazione di rete con i diversi valori di tensione (caratteristica utile per viaggi all'estero).

Commodore Italiana spa
Viale Fulvio Testi, 280
20126 Milano
(Tel. 02/661231)

LA NUOVA STAMPANTE MT82

È forse destinata a ripetere il successo di mercato della MT81 la nuova MT82, una stampante seriale a matrice di punti a 25 aghi e 80 colonne, che la Mannesmann Tally ha introdotto sul mercato da qualche mese. Di dimensioni e peso contenuti, la MT82 è una stampante dal design elegante e compatto dal prezzo di 588 mila lire + Iva. La versatilità è la qualità primaria di questo nuovo modello che già nella versione standard presenta il caricatore automatico integrato (da 60 fogli).

La MT82 stampa bidirezionalmente a 160 cps (a 10 cpi) in alta velocità e a 53 cps (a 10 cpi) in alta densità. Va segnalato che può produrre un originale più due copie, in funzione del tipo di carta e della sua grammatura. Munita nella versione base d'interfaccia parallela a 8 bit, la MT82 può disporre opzionalmente anche d'interfaccia seriale con protocollo XON/XOFF. Quasi tutte le funzioni possono essere facilmente programmate sia tramite software, sia con il pratico pannello frontale composto da 4 tasti funzione e da 9 indicatori LED.

Mannesmann Tally srl
Via Borsini, 6
20094 Corsico (MI)
(Tel. 02/486081)

CLASSIFIED

Software

Possessore di Amiga 500 espanso ad un mega, appassionato di simulazioni di flippers, ricerca programmi che non siano i soliti cinque già usciti in circolazione, ma nuovi. Ricerca altresì il programma Pinball Construction Set ed intende avere, da chiunque le ha fatte, le proprie creazioni di flippers che utilizzino il programma citato, l'invio sarà ovviamente a spese dello scrivente. Ricerca altresì trucchi e personalizzazioni su programmi di flippers già in circolazione. Mettetevi in contatto che risponderò a tutti. Scrivere a: Ferdinando De Luca – Via Domenico Parasacchi 206 – 00133 Roma – Tel. 06/2004217.

Scambio, vendo, acquisto programmi, giochi e utility per Amiga 500. Cerco spedizioni software new per C64 e Amiga a buon prezzo. Scrivere a: Massimo Alberotanza – Via Tripoli 12 – 70123 Bari – Tel. 080/442131.

Vendo per Amiga 500 programmi, giochi e utility a L. 3.500. Sconti per quantità. Assicuro massima serietà. Non scambio. Scrivere a: Andrea Padoan – Via Calvi 33 – 30175 Marghera (VE).

Amiga 500. Vendo giochi originali in ottime condizioni, completi di scatola e istruzioni; tutte le ultime novità a prezzi da non perdere. Telefonare a Walter, ore serali, Tel. 0522/609292.

Scambio, vendo programmi e manuali per Amiga. Arrivi settimanali, massima serietà, richiedere lista. Annuncio sempre valido. Dino Chierego – Via della Tesa 8 – 34137 Trieste – Tel. 040/392984.

Scambio, vendita, acquisto programmi per C128 (modi C-128 e CP/M). Tel. 011/4150675 oppure 011/6490116.

Scambio programmi per Commodore 128, solo in modo 128 e CP/M. Possibilità di sfruttare l'espansione 1750, programmi su drive 1581, espansione video a 64K. Inviare liste a: Guido Barollo – Casella Postale 20 – 55040 Ripa (LU) – Tel. 0584/860693

Vendo in blocco 70 dischetti contenenti programmi e giochi per 64 a L. 400.000. Telefonare dopo le 20.00 al 0175/42529. Chiedere di Walter.

Neo-possessore di Amiga acquisterebbe software. Inviare eventuali liste e condizioni a: Maurizio Scoth – Via Fermi 20 – 07100 Sassari.

Quinta Dimensione Italy Disponibile qualsiasi programma e manuale Amiga. Servizio abbonamenti per club e rivenditori. Arrivi giornalieri. Per informazioni telefonare al 0362/501857 – Luca ore 20.00-21.00

Scambio programmi per Amiga. Dispongo di oltre 2.500 titoli per tutte le esigenze. Arrivi settimanali. Invio liste a tutti coloro che sono interessati a contatti. Scrivere a: Pietro Cannizzaro Casella Postale 3019 - 50127 Firenze

Scambio, compro, vendo programmi per 64/128. Disponibili ultime novità con istruzioni. Assistenza soft-hard. Massima serietà, competenza, rapidità. Chiedere lista e informazioni a: Giuliano Cinci – Pian dei Mantellini 44 – 53100 Siena – Tel. 0577/47054.

Scambio programmi per Amiga 500. Eventualmente acquisto se a buon prezzo. Annuncio sempre valido. Assicuro risposta. Cristiano Cravanzola – Via Professor Oliva 16 – 12011 Borgo S. Dalmazzo (CN) – tel. 0171/269659.

Scambio programmi in modo 128 e CP/M (ma anche in modo 64, se interessanti). Desidero inoltre contattare utenti di computer tascabili CASIO per scambio di idee (in particolare quelli della serie SF). Cerco un mouse nuovo, a buon prezzo. Daniele Poletti – Via Cavo Benedettino 11 – 44048 S. Maria Codifiume (FE).

Cerco per Amiga 500 il programma PLAN IT della Istuitive Technologies compreso di manuali e un programma per la gestione del conto corrente bancario. Scrivere a: Massimo Tabasso – Piazza Molineri 1 – 12038 Savigliano (CN).

Sinclair QL cedo programma didattico risoluzione espressioni ed equazioni algebriche fino al 3° grado. Completo di HELP per dimostrazione step by step. Tel. 0341/578684. Franco sere feriali.

CLASSIFIED DELLA COMMODORE GAZETTE È UN MODO ECONOMICO PER INFORMARE LA PIÙ VASTA UTENZA COMMODORE SUI VOSTRI PRODOTTI O SERVIZI. GLI ANNUNCI NON A SCOPO DI LUCRO, INVIATI DA PRIVATI, VENGONO PUBBLICATI GRATUITAMENTE (COMPILARE L'APPOSITA SCHEDA DI SERVIZIO LETTORI).

Quote: 15.000 lire per linea, minimo 4 linee. Aggiungere 5.000 lire per ogni parola in grassetto o 50.000 lire per l'intero annuncio in grassetto.
Condizioni: pagamento anticipato. Vengono accettati assegni e vaglia postali. Gli assegni devono essere intestati a: IHT GRUPPO EDITORIALE s.r.l.
Forma: gli annunci sono soggetti all'approvazione dell'editore e devono essere scritti a macchina o in modo molto chiaro. Una linea equivale a 40 lettere, spazi tra le parole compresi. Pregasi sottolineare le parole che si intendono scrivere in grassetto.
Informazioni generali: gli inserzionisti devono sempre specificare nome e indirizzo completo. Gli annunci appariranno nel primo numero disponibile dopo il ricevimento.

Inviare il materiale a:
IHT GRUPPO EDITORIALE
UFFICI PUBBLICITARI
VIA MONTE NAPOLEONE, 9
20121 MILANO

Attenzione: Commodore Gazette non si assume responsabilità in caso di reclami di qualunque natura da parte degli inserzionisti e/o dei lettori. Nessuna responsabilità è altresì accettata per errori e/o omissioni di qualsiasi tipo.

Per Amiga cerco programma/i in grado di mostrare immagini IBM-Macintosh-Atari. Claudio Rosso – Via Leopardi 5/5 – 17100 Savona – Tel. 019/800155.

Disponibilità per C64 di un vastissimo numero di programmi per ogni esigenza. Inoltre speciale totocalcio, programmi professionali per totocalcio. Massima serietà, competenza, rapidità. Chiedere lista ed informazioni a: Luigi Cirillo – Via Ghiaie 20 – 38100 Trento – Tel. 0461/930500.

Cerco utenti Amiga per scambio manuali e software di ogni genere escluso i games. Offro ed esigo la massima serietà, assicuro risposta a tutti. Inviare liste (anche su disco, farò altrettanto) a: Vito Positano – Via Brunelleschi 2F – 70019 Triggiano (BA).

Amiga: vendo centinaia di programmi di ogni genere in continuo aggiornamento. Massimo, Tel. 0534/96350.

Scambio programmi per Amiga. Cerco il programma PowerWindows della Inovatronics. Marco Lorenzini – Via De Gasperi 33 – 20053 Muggiò (MI) – Tel. 039/792872.

Disponibile vasta biblioteca soft di programmi professionali totocalcio-lotto per Amiga-IBM-C64. Max serietà. Maurizio Ascione – Via Panoramica 10 – 80056 Ercolano (NA) – Tel. 081/7392240. Annuncio sempre valido.

Cedo Gestfatt 2.0, programma di fatturazione per artigiani o liberi professionisti che usano Amiga. Archivio clienti, stampa buste e fatture, resoconti, ecc. Semplice ed efficace! Richiede 2 drive O.H.D., 512 KB, stampante CBM 1200 o compatibili. Manuale it. a sole L. 30.000. Tel. 051/982077.

Cedo programmi per Amiga a prezzi incredibili. Arrivi settimanali con circa 2.000 titoli a disposizione. Tel. 080/347947.

Hardware

Vendo Amiga 500 + drive esterno + espansione IBM + monitor Philips CM8833, il tutto usato poco a L. 990.000. Ottimo affare. Tel. ora cena al 049/5973703. Chiedere di Fiorenzo.

Vendo C-128 Commodore + drive 1570 + stampante Seikosha GP-500 VC + circa 50 dischi programmi. Tutto con manuali. Fare offerte. Alessandro Okely – Via Nievo 8 – 20063 Cernusco s/n MI – Tel. 02/9243227 (ore 19-20).

Cerco espansione RAM 1750 originale Commodore. Telefonare al 040/417607, ore serali.

Vendo Amiga 2000, 2 drives, 3 MB Ram, 47 MB di HD GVP, Flicker fixer con monitor Mitsubishi multisync, Amax II con drive Mac e Rom 128K, Digiview, emulatore C64, tanti programmi. Prezzo da concordare: Riccardo Grandi – Via Braghiroli

32 – 41100 Modena – Tel. 059/366897. Ore pasti.

Vendo le stampanti Commodore 803 e Star LC-10C a colori con software (Print Master, Print Shop, Koala, Geos 2.0) a prezzi ragionevoli. Scambio inoltre programmi per C128, C64, Amiga. telefonare ore serali al 02/26223471.

Vendo C64, monitor, drive, registratore, RAM 256kb, mouse, joystick, stampante EPSON LX 80 con alimentatore fogli singoli + mobiletto. Allego software originale e documentazione. L. 900.000. Tel. 051/357835. Fabio (dopo le 18).

Hardware novità cedo ad interessati. Espansioni, drive esterni, stampanti, monitor, cartucce, dischi Bulk, dischi Sony, dischi Mitsubishi. Tel. 080/686059 (ore serali).

Vendo stampante NEC P2200 24 aghi + 4 cartucce nuove in perfette condizioni con manuali e imballaggi originali. L. 500.000. Tel. 0586/808694 (ore serali).

Vendo Amiga 500 + mouse + manuali + 2 libri e vari dischi con programmi e giochi. Telefonare a Matteo allo 0324/46815 dopo le ore 20.15. Prezzo L. 700.000.

Vendo per PC XT hard-disk 40MB 25ms + controller Western Digital a L. 350.000. Inoltre scheda Janus XT per Amiga 2000 completa di drive, cavi, software e manuali originali a L. 350.000. Alessandro Bordon – Via Monte Cengio 8 – 20052 Monza (MI) – Tel. 039/742501.

Occasione vendesi C64 + registratore + FD 1581 + stampante MPS 1200 tutto in ottime condizioni a sole L. 750.000 trattabili. Inoltre nuovissimo monitor Philips VGA CM089.031 D.P. risoluzione 640x480 a L. 700.000. Contattare il 0824/944289 dalle 12.30 alle 15.00 chiedendo di Stefano.

Vendo C64, tastiera, drive, stampante, mouse, joystick, 2 cartdrige, vari libri GEOS-LOGO-INTRODUZIONE AL BASIC I II, più di 100 giochi, più di 80 utility. Regalo registratore + 12 cassette piene e regalo mini televisore formica Irradio a L. 1.000.000. Tel. 051/434238 (ore serali).

Vendo Amiga 500 + espansione memoria silk + disk drive esterno, il tutto con imballi originali a L. 800.000 trattabili. Solo Roma. Max serietà. Contattare Giorgio allo 06/5402980 (ore pasti).

Varie

COMPUTER SERVICE – Centro riparazioni, servizi di assistenza tecnica e vendita specializzato in computer, periferiche e accessori COMMODORE e IBM compatibili. Effettuiamo riparazioni e installazioni di qualsiasi tipo con garanzia di 3 mesi su ogni intervento. Disponibile una vastissima gamma di accessori per la linea AMIGA a prezzi assolutamente imbattibili! COMPUTER SERVICE di A. Piscopo – C.so A. Lucci, 137 – 80142 Napoli – Tel. 081/5536257.

Vendo dischetti bulk 3" 1/2 vergini a L. 1.000 ciascuno. Ordine minimo 50 dischetti. Spedizione in tutta Italia a carico del destinatario. Chiedere di Vincenzo (ore serali). Tel. 0575/25008.

Vendo i seguenti libri per Amiga: Linguaggio C a L. 32.000, Assembler a L. 36.000, Tecniche di programmazione a L. 38.000, A500 guida per l'utente a L. 33.000. Tutti in perfetto stato. Tel 0774/380609 dopo le ore 20.30. Giovanni.

Cerco immagini digitalizzate. Disposto a scambio utilities. No lucro. Massima serietà. Scrivere a: Federico Marchesi – Via della Piazza 57 – 40041 Gaggio Montano (BO). Risposta assicurata.

Scambio sorgenti in C/Assembly/Basic per Amiga, possibilmente con commenti in italiano o inglese. Spedire i lavori su disco a: Fabio Linus – Via Stampa 4 – 09131 Cagliari. Rispondo a tutti.

Cerco/scambio dati riguardanti l'astronomia, di qualsiasi tipo e in qualsiasi formato (MS-DOS, MAC, AMIGA, ATARI...). Scrivere a: Alessandro Freda – Via Maona 3/10 – 16155 Genova-Pegli (GE). Tel. 010/683425.

Vendo circa 200 riviste in blocco a L. 200.000 oppure a numeri singoli. Alcuni titoli: Videogiochi, Bit, Zzap, The game machine, MC Microcomputer, Commodore Gazette, Eg Games, Personal SW ed altre. Assicuro massima serietà. Gianni Cottogni – Via Strambino 23 – 10010 Carrone (TO). Tel. 0125/712311 (ore 18/21).

Dispongo di svariati testi per la programmazione dell'Amiga. Chi ne volesse imparare i metodi in C i Assembler, mi contatti tra le 18.00 e le 19.30. Massima serietà. Tel. 0733/31642.

Stiamo cercando programmatori, swappers, grafici e musicisti su Amiga per il nostro gruppo. Cerchiamo anche contatti in tutta Italia. Scrivere a: Andrea Fasce – Via Pisa 17/1 – 16146 Genova – Tel. 010/302812 (dopo le 22).

Vendo arretrati di Commodore Gazette, MC Microcomputer ed Amiga World a metà prezzo. Scambio programmi per Amiga. Scrivere a: Marco Sivori – Via Barchetta 18/9 – 16162 Bolzaneto (GE).

Incontriamoci su Atrades BBS. Parametri modem 300-1200 Baud dal lunedì al venerdì, orario: 22.30-7.00. Sabato e domenica orario: 15.00-7.00. Tel. 0437/68231.

Cedo drive OC.118 + enciclopedia del basic edita da Jackson + Sound buggy (Siel) + 24 dischetti + programmi originali per CBM 64 a sole L. 180.000. Michele Gallo – Via Viuli 8 – 80059 Torre del Greco (NA) – Tel. 081/8472446.

Cerco utenti Amiga con cui scambiare informazioni ed eventualmente software e manuali. Preferi-

bilmente zona Monza-MI. Guido: Tel. 039/ 747841.

La prima BBS per Salerno e provincia è Max BBS. Te. 089/756281 dalla 22.00 alle 04.30 tutti i giorni. CCITT V22-22bis BELL 103-212a – 25 Mega Bytes ON LINE.

Commodore Club

Il BTA Amiga 2000 Club contatta utenti per scambio/vendita programmi e idee. Rispondo a tutti. Richiedi la lista via modem o postalmente o su disco (L.3.000). Alex Urbinati – Via Rimini 28/A – 47036 Riccione (FO). Via modem (domenica 22.00-23.00). Tel 0541/42824.

Amiga & C64 Novity Club è l'unico in grado di fornirti il più vantaggioso servizio abbonamenti alle ultime novità. Importiamo direttamente via modem da USA e Europa. Inoltre sono disponibili testi e manuali. Allora? Contattaci: Tel. 0825/71710 dopo le 22.00.

SSI Amiga Club. L'unico club di traduzione manuali tipo: Sculpt 4D, Broadcast Titler 2, Super Base Professional, D video III, Turbo Silver, ecc. Tel: 0835/559053.

THSG – The Hackers Soft Group cerca nuovi soci. Vasta softeca, novità settimanali. Max serietà. Tel. 0882/91269 (ore pasti). Chiedere di Ludovico.

A tutti coloro interessati al mondo Amiga!! Il Compi-Club cerca nuovi amici per scambiare software, esperienze ed idee per questo fantastico computer. Contattateci!! Compi-Club – Tel. 071/ 54397.

Keaton Amiga Club Ravenna. Si impartiscono lezioni di desktop video su Amiga, non a scopo di lucro. Siamo disponibili anche per scuole e centri culturali. Con Amiga realizziamo video su attrezzature professionali (Betacam-BVV-V-Matic). Keaton Amiga Club – Via Rotta 124 – 48100 Ravenna – Tel. 0544/451764.

Iscriviti all'Omega Club (per Amiga/MS-Dos/ C64/Apple). Partecipa ai tornei mensili di Cybertank. Disponibile BBS per Upload e Download Cybertank. Competizioni per Tank Singoli e per Tank Team. Il Torneo per Singoli sta per iniziare. Per maggiori informazioni scrivere a: Omega-Club – c/o Andrea Tagliavento – Via Appia 50/E -35031 Abano Terme (PD).

DHS Amiga Club mette a tua disposizione tutto il software e hardware disponibile sul mercato. Contattaci. Non abbiamo fini di lucro. Dante – Tel. 085/692569.

Continua con successo il cammino del Club C-128 Star. Perchè non ti iscrivi anche tu? Scrivere a: Loris Bontempi – Via Roma 11 – 46040 Pozzolo (MN).

Quinta Dimensione Italy: il più grande club al servizio degli utenti Amiga. Disponibile qualsiasi programma e circa 800 manuali in aggiornamento continuo. Per qualsiasi informazione telefonare al 0362/501857 (ore 19.00-21.00). Chiedere di Luca.

Visoft Amiga Club Palermo mette a disposizione dei soci una vastissima biblioteca software senza scopo di lucro. Si scambia software con la massima serietà. Telefona o scrivi a: Visoft Amiga Club – Salvatore Icardona – Via Di Stefano 109 – 90047 Partinico (PA) – Tel. 091/8905469.

Se possiedi un Amiga o un PC in Abruzzo aderisci al Club Digital Maniak, telefonando dalle 15.00 alle 20.00 allo 085/9490017 (solo feriali) o scrivendo a: Cesare Della Poeta – Via C. Colombo 12 – 64025 Pineto (TE).

È nato a Salerno da circa due anni un favoloso Computer Club. Il suo nome è Computer Eyes Salerno. Noi cerchiamo nuovi soci sia per scambio (ultime novità), sia per eventuale adesione. Telefonateci ore pasti ai seguenti numeri: 089/723296 (Alessandro) e 089/332106 (Massimo). ■

INDICE DEGLI INSERZIONISTI

Direzione vendite spazi pubblicitari:

IHT Gruppo Editoriale – Commodore Gazette
Agente Pubblicitario: Aldo Pagano Pagano
Via Monte Napoleone, 9 – 20121 Milano
Tel. 02/794181 - 799492 - 792612 - 794122
Telex 334261 IHT I – Telefax 02/784021

Questo indice è da considerarsi come un servizio addizionale. L'Editore non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori e/o omissioni.

Indirizzare eventuali lamentele riguardanti gli inserzionisti a:

Commodore Gazette
Uffici Pubblicitari
Relazioni Inserzionisti
Via Monte Napoleone, 9 – 20121 Milano

Nessuna responsabilità viene altresì assunta dalla Commodore Gazette per eventuali problemi di qualsiasi natura con gli inserzionisti. La responsabilità di quanto pubblicato negli spazi pubblicitari è esclusivamente del committente.

Manoscritti: le collaborazioni dei lettori – manoscritti, disegni e/o fotografie – sono benvenute e verranno valutate in vista di una possibile pubblicazione. Commodore Gazette non si assume comunque responsabilità per perdite o danni al materiale. Si prega di allegare una busta affrancata e indirizzata per ogni articolo. Il pagamento per materiale non richiesto viene effettuato solo in seguito all'accettazione da parte della redazione. I contributi editoriali (di qualunque forma) non si restituiscono. Tutta la corrispondenza editoriale, richieste di annunci, problemi di sottoscrizione abbonamenti, di diffusione e con gli inserzionisti, deve essere indirizzata a: Commodore Gazette Uffici Editoriali – Via Monte Napoleone, 9 – 20121 Milano. **Commodore Gazette** è un periodico indipendente non connesso in alcun modo con la Commodore Business Machines e con tutte le sue sussidiarie e affiliate, compresa la Commodore Italiana S.p.A. Commodore Gazette viene pubblicata dalla IHT Gruppo Editoriale, Via Monte Napoleone 9, 20121 Milano. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere in alcun modo riprodotta senza il permesso scritto dell'editore. La redazione si adopera per fornire la massima accuratezza negli articoli e nei listati pubblicati. Commodore Gazette non si assume responsabilità per eventuali danni dovuti a errori od omissioni.

COME DIGITARE I LISTATI DI COMMODORE GAZETTE

I listati per C-64/128 contengono una particolare simbologia. Tutti i caratteri grafici e quelli di controllo sono stati tradotti in combinazioni di tasti facilmente comprensibili. Sono le istruzioni tra parentesi graffe. Per esempio, {SHFT L} indica che si deve tener premuto il tasto shift e premere una volta il tasto L. Ovviamente, non bisogna digitare le parentesi; quello che apparirà sullo schermo saranno simboli grafici. Altri esempi:

{20 SPAZI} premere la barra spaziatrice 20 volte.

{SHFT CLR} tenere premuto il tasto shift e premere una volta il tasto clr-home.

{2 CRSR ↓} premere cursore-giù due volte.

{CTRL 1} tenere premuto il tasto control e premere il tasto 1.

{COMD T} tenere premuto il tasto col logo Commodore e premere T.

{CRSR ←} premere cursore-sinistra una sola volta.

{SHFT A} tenere premuto il tasto shift e premere il tasto A.

Gli altri tasti che non danno origine a caratteri particolari (come ↑, £, @) sono invece presentati normalmente.

IL PROSSIMO NUMERO SARÀ IN EDICOLA AI PRIMI DI MAGGIO

SERVIZIO LETTORI

Questa scheda è valida fino al 15 maggio 1991

A. Come giudica questo numero di Commodore Gazette?

- ☐ 1. Ottimo
- ☐ 2. Molto buono
- ☐ 3. Buono
- ☐ 4. Discreto
- ☐ 5. Sufficiente
- ☐ 6. Mediocre
- ☐ 7. Insufficiente

B. Quale(i) articolo(i) di questo numero ha apprezzato maggiormente? ___

C. Quale(i) articolo(i) di questo numero giudica peggiore(i)? ___

D. Quali argomenti dovrebbero essere trattati nei prossimi numeri di Commodore Gazette? ___

E. Con quale aggettivo descriverebbe Commodore Gazette? ___

F. Quante persone leggono la sua copia di Commodore Gazette?

- ☐ 1. Uno
- ☐ 2. Due
- ☐ 3. Tre
- ☐ 4. Quattro o più

G. Ha dei suggerimenti? ___

H. Quale(i) computer utilizza?

- ☐ 1. C-64
- ☐ 2. C-128
- ☐ 3. C-128D
- ☐ 4. Amiga 500
- ☐ 5. Amiga 1000
- ☐ 6. Amiga 2000
- ☐ 7. Altro (specificare) ___

I. Quale(i) computer intende acquistare nel futuro?

- ☐ 1. C-64
- ☐ 2. C-128D
- ☐ 3. Amiga 500
- ☐ 4. Amiga 2000
- ☐ 5. Altro (specificare) ___

L. È un acquirente dei libri della IHT? Se sì come li giudica? ___

M. Quali altre riviste (sia d'informatica che non) legge abitualmente? ___

N. Indichi quali sono i suoi maggiori interessi

- ☐ 1. Videoregistrazione
- ☐ 2. Hi-Fi
- ☐ 3. Strumenti musicali
- ☐ 4. Fotografia
- ☐ 5. Automobili
- ☐ 6. Sport
- ☐ 7. Viaggi

O. Quali periferiche intende acquistare nei prossimi sei mesi? ___

P. Quanto intende spendere in software e hardware nei prossimi sei mesi? ___

Nome ___
Cognome ___
Indirizzo ___
Città ___
Prov. ___ **C.a.p.** ___ **Età** ___
Professione ___

COMMODORE GAZETTE **marzo 1991**

SCHEDA ORDINAZIONE LIBRI

Con il presente tagliando desidero ordinare i(l) seguenti(e) libri(o):

Collana Informatica

- ☐ L'Amiga (Michael Boom) .... L. 60.000
- ☐ Il Manuale dell'AmigaDOS (Commodore-Amiga) .... L. 60.000
- ☐ Programmare l'Amiga Vol. I (Eugene P. Mortimore) .... L. 80.000
- ☐ Programmare l'Amiga Vol. II (Eugene P. Mortimore) .... L. 70.000
- ☐ Il Manuale dell'hardware dell'Amiga (Commodore-Amiga) .... L. 76.000
- ☐ Guida ufficiale alla programmazione di GEOS (Berkeley Softworks) .... L. 64.000
- ☐ Flight Simulator Co-pilot (Charles Gulick) .... L. 30.000
- ☐ Volare con Flight Simulator (Charles Gulick) .... L. 45.000

Collana Cinema

- ☐ Le mille luci di Hollywood (David Chell) .... L. 42.000

Collana Tempus

- ☐ Inventori del nostro tempo (Kenneth A. Brown) .... L. 42.000
- ☐ Computer in guerra: funzioneranno? (David Bellin e Gary Chapman) .... L. 39.900
- ☐ La sfida della crescita (G. Ray Funkhouser e Robert R. Rothberg) .... L. 39.900
- ☐ La Macchina e la Mente (George Johnson) .... L. 42.000
- ☐ I Creatori del Domani (Grant Fjermedal) .... L. 39.900
- ☐ L'Universo del Giovedì (Marcia Bartusiak) .... L. 39.900

Pagherò in contrassegno al postino la somma di L. .... + spese postali (L. 6.000 per volume)

Nome e cognome ___
Indirizzo ___
Città ___
Prov. ___ **C.a.p.** ___ **Tel.** ___
Firma ___

COMMODORE GAZETTE **marzo 1991**

☐ Desidero inserire gratuitamente un mio annuncio nella rubrica CLASSIFIED (solo per i privati e per gli annunci non a scopo di lucro).

☐ Desidero inserire un mio annuncio nella rubrica CLASSIFIED. Allego assegno bancario o circolare o postale oppure fotocopia della ricevuta del vaglia postale per un totale di L. ______________________ . Il mio codice fiscale o partita IVA (per le aziende) è il seguente:______________________.

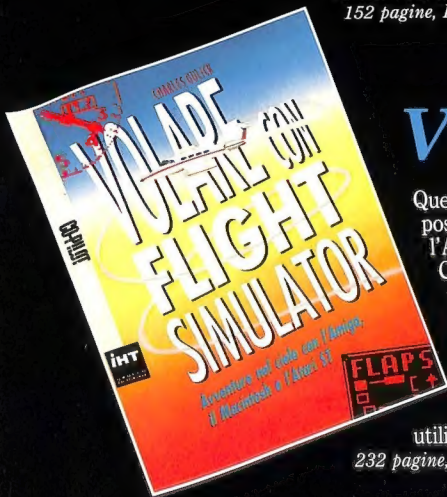
Attenzione: perché un annuncio venga accettato è necessario che sia stato compilato anche il questionario presente sull'altro lato di questo tagliando. Non si accettano fotocopie.

TESTO:______________________

Inserire all'interno di una busta affrancata e spedire a:

Commodore Gazette
Servizio Lettori
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

Inserire all'interno di una busta affrancata e spedire a:

IHT Gruppo Editoriale
Divisione Libri
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano

IL MANUALE DELL'HARDWARE DELL'AMIGA

COMMODORE-AMIGA, INC.

AMIGA

Il volume è l'edizione in lingua italiana del primo dei tre manuali appartenenti alla libreria di riferimento tecnico dell'Amiga, realizzati dalla stessa azienda produttrice, la Commodore-Amiga.
Questo manuale è una fonte d'informazioni ufficiale, uno strumento di riferimento essenziale per tutti i programmatori in linguaggio Assembly che hanno bisogno d'interagire con la macchina in maniera diretta; per i progettisti che intendono creare nuove periferiche per l'Amiga; per chiunque sia interessato a scoprire come funziona l'hardware dell'Amiga.

Gli argomenti principali sono: l'hardware del Copper, dei playfield, degli sprite, audio, del Blitter, di controllo e d'interfaccia. Non mancano delle utili appendici (registri, mappa di memoria, connettori, interfacciamento) e un glossario.

336 pagine - 18,8 x 23,5 cm - ISBN 88-7803-018-X - Lire 76.000